

Die

geographische Verbreitung der Schmetterlinge

Deutschlands und der Schweiz.

Die

geographische Verbreitung

der

SCHMETTERLINGE

Deutschlands und der Schweiz.

Nebst

Untersuchungen über die geographischen Verhältnisse der Lepidopterenfauna dieser Länder überhaupt.

Von

Dr. Adolf Speyer und **August Speyer.**

Erster Theil.

Die Tagfalter, Schwärmer und Spinner.

(Papilio, Sphinx et Bombyx s. l.)

Leipzig,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1858.

Den

um die entomologische Geographie

hochverdienten Herren

P. C. ZELLER,

Professor in Glogau,

und

J. LEDERER

in Wien

gewidmet

von den

Verfassern.

Vorwort.

Seitdem wir vor nun sieben Jahren (in den Jahrgängen 1850 und 1852 der Stettiner entomologischen Zeitung) den ersten Versuch, die geographischen Verhältnisse eines Theils der deutschen Falterfauna zu erörtern, der Oeffentlichkeit übergaben, ist unsere Aufmerksamkeit diesem interessanten und noch wenig cultivirten Zweige unserer Wissenschaft stets zugewandt geblieben. Wir waren bemüht alles in Beziehung zu demselben Stehende kennen zu lernen und für unsern Zweck auszubeuten, zumal aber das spärliche faunistische Material, welches jenem ersten Aufsatze zum Grunde lag, zu vervollständigen. Eine grosse Zahl inländischer Entomologen — darunter die ersten lepidopterologischen Notabilitäten — auch einige fremde Collegen haben uns dabei auf das Bereitwilligste unterstützt. Ausserdem gaben uns Reisen, die wir in die Rheingegenden, nach dem Harz, dem Schwarzwalde, in verschiedene Gegenden der Alpen Salzburgs, Tirols und der Schweiz unternahmen, vielfache Gelegenheit unsere Kenntnisse durch eigene Beobachtungen zu erweitern. So hat sich der Stoff gesammelt, den wir hier geordnet und, soweit Einsicht und Kräfte reichten, wissenschaftlich verarbeitet dem Publicum vorlegen.

Welche Gesichtspunkte uns dabei geleitet und was wir zu erreichen gestrebt haben, ist in der Einleitung kurz dargelegt. Es konnte vor der Hand nur die Bearbeitung der Rhopaloceren, Schwärmer und Spinner unternommmen werden, weil nur diese Familien mit einer für unsern Zweck einigermassen genügenden annähernden Vollständigkeit erforscht sind (die schwierigen und nach ihrer geographischen Verbreitung noch wenig bekannten Gruppen der Sesiiden und Psychiden wurden nur ihrer Stellung im System wegen aufgenommen). Zu völlig gesicherten Resultaten ist freilich auch in Betreff dieser Familien bei dem jetzigen Stande unseres Wissens fast nirgends zu gelangen. Dazu bedürfte es viel vollständigerer, viel gesichteterer und von einer klaren Erkenntniss des zu erreichenden Zwecks geleiteter Beobachtungen. Wenn wir es trotzdem nicht dabei bewenden liessen die Einzelbeobachtungen unter allgemeine Gesichtspunkte zusammenzufassen, sondern bis auf das Gesetzmässige der Erscheinungen durchzudringen, die Ursachen, welche den Lauf der Arealgränzen bedingen, zu ermitteln unternahmen, so sind wir uns dabei recht wohl bewusst geblieben, dass den aus einer unvollständigen Reihe von Thatsachen abgeleiteten Schlussfolgerungen nicht der Rang von Theorien, sondern nur der von Hypothesen zukommt. Aber auch Hypothesen kann die Wissenschaft auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung nicht entbehren und sie sind ihr förderlich, wenn sie auf Gründen ruhen, den Thatsachen ungezwungen sich anschliessen und sich für nichts Anderes geben als sie sind. Wir waren aus diesem Grunde bemüht, Thatsächliches und Raisonnement möglichst klar und, wo es anging, auch räumlich auseinander zu halten.

Dem allgemeinen Theile unserer Arbeit wurde eine Einleitung vorausgeschickt, um die wichtigsten Grundbegriffe der Zoogeographie, so wie wir sie verstanden haben, und die Aufgabe, die wir uns gestellt, kurz zu erörtern. Einige der für die Fauna am wesentlichsten in Betracht kommenden Punkte der physikalischen Geographie des Gebiets, zumal nach seinen Erhebungsstufen und klimatischen Ver-

hältnissen, wurden sodann kurz hervorgehoben. Die folgenden Capitel, denen eine systematische Uebersicht des Inhalts unserer Fauna vorangeht, waren die interessantesten, aber auch die schwierigsten: sie bringen die aus der Zusammenstellung des Einzelnen abgeleiteten Resultate über die geographischen Verhältnisse der bis jetzt bearbeiteten Gruppen. Da diese Gruppen kein natürliches Ganzes bilden, so musste jede für sich behandelt werden. Die Tagfalter, als die grösste und bei weitem am besten bekannte Familie, waren eben deshalb der Gegenstand einer eingehenderen Betrachtung und fast nur hier durften wir uns in mehr theoretische Erörterungen einlassen. Wir haben diesen letztern, die sich der Hauptsache nach um die Ursachen, welche die Verbreitung und ihre Gränzen bedingen, drehen, ein besonderes Capitel gewidmet, im Uebrigen aber uns darauf beschränkt, die beobachteten Thatsachen so zu gruppiren, dass sie Antwort auf die wichtigsten hier einschlägigen Fragen geben können. Dem ersten Hauptabschnitte, welcher die Verbreitung der Falter innerhalb des Gebiets abhandelt, folgt, was wir über die statistischen Verhältnisse der Fauna von Europa überhaupt, über das Vorkommen deutscher Arten in andern Welttheilen, endlich über das Verhältniss unserer Fauna zu der des Mittelmeergebiets und Lapplands in Erfahrung bringen konnten. Das Ergebniss dieser Zusammenstellungen: die ungemein grosse Ausdehnung des natürlichen Gebiets, des Reichs, dem unsere Fauna angehört, wird Denen nicht unwillkommen sein, welche ihre Sammlungen schon jetzt gern mit sibirischen, orientalischen und nordafrikanischen Arten schmückten. Es bleibt freilich abzuwarten, ob die Noctuinen, Geometriden und die zahllose Schaar der Mikrolepidopteren die Frage in gleichem Sinne beantworten werden, wie die Tagschmetterlinge und der grösste Theil der Schwärmer und Spinner; doch ist eben kein Grund vorhanden an dieser Bestätigung zu zweifeln.

Ueber die Einrichtung des speciellen Theils haben wir uns in den demselben vorausgeschickten Bemerkungen ausgesprochen. Dass wir die Verbreitung der Arten hier, wie im allgemeinen Theile zu-

erst wie sie sich innerhalb der Gränzen des Gebiets darstellt und dann erst nach ihren allgemeinen Verhältnissen besprachen, war eine Folge der ersten Anlage unserer Arbeit, welche sich ursprünglich auf das deutsche Faunengebiet beschränken sollte. Der Umstand, dass wir die Verbreitung der Arten ausserhalb Deutschlands und der Schweiz ungleich weniger vollständig kennen, als innerhalb dieser Länder, bewog uns diese Trennung auch hier noch beizubehalten.

In der Mittheilung der Originalnachrichten über die Fundorte der einzelnen Species glauben wir nicht zu ausführlich gewesen zu sein. Es lässt sich a priori oft gar nicht beurtheilen, welche Wichtigkeit eine anscheinend unerhebliche Beobachtung bei einer später auftauchenden Frage erhalten kann. Ausserdem aber war es geradezu auch unsere Absicht, durch genauere Angaben über das Vorkommen seltener und nicht überall einheimischer Arten neben der theoretischen auch die praktische Seite der Lepidopterologie zu fördern. Der Sammler lernt auf diese Weise, wohin er seine Excursionen zu richten oder Tauschverbindungen am vortheilhaftesten anzuknüpfen hat. Diesem praktischen Zwecke zu Liebe hätten wir auch gern die Erscheinungszeit der Arten beigefügt. Bei der grossen Ausdehnung und der abweichenden klimatischen Beschaffenheit des Gebiets variirt diese aber nach den einzelnen Gegenden und Provinzen desselben in einem Grade, dass sich kaum etwas allgemein Gültiges in wenig Worten darüber sagen lässt. Um nicht allzu weitläuftig zu werden, haben wir deshalb hierauf verzichtet.

Das Quellenverzeichniss gibt Auskunft über die Schriften, denen unsere Nachrichten entnommen sind, und zählt besonders die Gegenden und Provinzen unseres Faunengebiets auf, aus welchen uns gedruckte und handschriftliche faunistische Mittheilungen zugingen. So reich es scheint, so lückenhaft ist es in der That und so viele, zum Theil umfangreiche Striche unseres Vaterlandes sind in demselben noch gar nicht vertreten. Ebenso ungleich ist die Vollständigkeit und der Werth der benutzten Localfaunen. Nicht wenige

derselben sind nackte Namensverzeichnisse oder wenig mehr, andere wieder mit Liebe und Sachkenntniss ins Einzelne ausgearbeitet, wie Meyer-Dür's Tagfalter der Schweiz, eine wahre Musterschrift, Reutti's Fauna von Baden u. m. a. Allen den Freunden aber, die uns durch Mittheilung ihrer Schriften und Erfahrungen, zum Theil selbst durch Mittheilung von Originalexemplaren zweifelhafter Arten auf die liberalste Weise unterstützten, sagen wir hier öffentlich herzlichen Dank nnd wünschen nur, dass sie die Art, wie wir das Gegebene verwertheten, ihren Anforderungen und dem Zwecke entsprechend finden mögen.

Wir sind im Allgemeinen dem Systeme Herrich-Schäffer's gefolgt, ohne uns indess streng an dasselbe zu binden, zumal in Betreff der Reihenfolge und Nomenclatur. Dies ging schon deshalb nicht an, weil Herrich's meist nur auf Farbe und Zeichnung basirte dichotomische Eintheilung innerhalb der Genera nächstverwandte Arten und sogar Varietäten derselben Art zuweilen weit auseinander reisst, wie das z. B. bei Er. ligea und euryale, Zyg. meliloti und stentzii (HS.), Zyg. ephialtes und peucedani der Fall ist. Lederer's Versuch u. s. w. gab dann gewöhnlich die nöthigen Correcturen. Die Gruppen der Zygäniden, Syntomiden, Lithosiden und Arctiiden glaubten wir nicht durch andere trennen zu dürfen, da sie unter sich zumal durch exotische Formen enge zusammenhängen und vielleicht ein grösseres Ganzes bilden. Einige noch nicht naturgemäss in Gattungen zerfällte Gruppen (besonders bei den Lipariden und Notodontiden) haben wir vorläufig unter e i n e m Gattungsnamen vereinigt gelassen, einige andere offenbar berechtigte Gattungen dagegen recipirt (so Aporia *H.*, Neptis *F.*, Pterogonia *B.*). In Betreff der Nomenclatur halten wir zwar das strenge Prioritätsgesetz für das allein richtige, nicht allein bei den Namen der Species, sondern auch bei denen der Gattungen und Familien, haben indess h i e r die ältest berechtigten Artnamen nur dann den Herrich'schen vorgezogen, wenn dieselben bereits in einem neuen systematischen Werke, welches wenigstens die betreffende Familie vollständig umfasst, in

Anwendung gebracht waren. Den wenig bekannten Namen Hufnagel's, Rottemburg's u. s. w. hätten wir sonst, um verständlich zu werden, immer ein Synonym beisetzen müssen. Diese Namen wurden deshalb nur der Ueberschrift in Parenthese beigefügt, im Context aber nicht gebraucht. Bei den Sesien wurde Staudinger's Aufsatz (Entom. Zeitung 1856) zum Grunde gelegt und seine Nomenclatur unverändert beibehalten.

Unsere Ansichten über zweifelhafte Arten und Varietäten, sowie über einige andere Punkte sind dem Schlusse des Werks in einer Reihe von Anmerkungen angehängt. Durch Ziffern wird an den betreffenden Stellen auf diese Anmerkungen verwiesen.

Die vorliegende Arbeit ist als ein erster Versuch, die geographische Seite der Lepidopterologie, wenn auch nur auf beschränktem Felde, wissenschaftlich zu begründen, nothwendig nach allen Richtungen mangelhaft und verbesserungsbedürftig. Abgesehen von den unvermeidlichen, aus der Unvollkommenheit der vorhandenen Beobachtungen entspringenden, Mängeln und etwaigen subjectiven Irrthümern unsererseits, wurde manche wichtige Seite des Gegenstandes mehr angedeutet als ausgeführt, manche ganz unerwähnt gelassen. So wurden nur die Species und Familien, nicht aber die Gattungen und Tribus als solche, nach ihren Verbreitungsverhältnissen besprochen. Nur schwer haben wir ferner darauf verzichtet, das wichtige Thema über den Einfluss des Klimas u. s. w. auf die Form und Farbe der Arten in den Bereich unserer Untersuchungen zu ziehen. Der vorläufige Abschluss des Werks würde dadurch aber, wie schon mehrmals, wieder ins Unbestimmte verzögert worden sein. Denn es hätte ganz neuer und weitschichtiger Sammlungen und Studien bedurft, um hier einen festen Grund zu gewinnen, von welchem aus erst eine Beurtheilung der Variationssphäre der Arten und eine Einsicht in deren Ursachen möglich geworden wäre. An einzelnen trefflichen Beobachtungen fehlt es zwar nicht — wir brauchen bloss an Zeller's italienische Falter, Meyer-Dür's Fauna u. A. zu erinnern — aber sie sind eben nur einzelne Beobachtungen. Die ba-

nalen Sätze über die Zunahme der Lebhaftigkeit des Colorits nach Süden hin, das Ueberhandnehmen der dunkeln Farben in entgegengesetzter Richtung, sind keineswegs in der Ausdehnung richtig, wie sie gewöhnlich genommen werden. Die gleichen localen Einflüsse, welche aus der dunkeln Maera des Nordens die helle Adrasta des Südens machen, verdüstern das glänzende Goldroth unseres nordischen Phlaeas zu dunkelm Braun (in der sicilischen Sommergeneration); sie erhöhen das bleiche Gelb der Egeria zu dem Rothgelb der Varietät Meone, und verbleichen das Hochroth der Zyg. peucedani zu dem Weiss und Gelb von Ephialtes und Coronillae; sie engen die rothe Farbe der Hinterflügel durch Ausdehnung des Schwarzen bei vielen Zygänen ein und verleihen dafür dem Hinterleibe einen rothen Gürtel, wie bei Zyg. meliloti var. stentzii. Kurz wir begegnen hier einer Reihe von, ohne Zweifel nur scheinbaren, Widersprüchen, die uns mahnen, nicht vorschnell Gesetze aufstellen und Erklärungen geben zu wollen, bevor die Thatsachen unbefangen und in hinlänglichem Umfange geprüft sind.

Bei allen Unvollkommenheiten in Anlage und Ausführung unserer Arbeit, die Niemand lebhafter empfinden kann, als wir selbst, hoffen wir doch, dass dieselbe der Wissenschaft förderlich sein werde. Einmal dadurch, dass sie eine geordnete Zusammenstellung aller uns bekannt gewordenen Beobachtungen über die geographische Verbreitung der deutsch-schweizerischen Tagfalter, Schwärmer und Spinner bringt und mit einiger Vollständigkeit den actuellen Stand unserer Kenntnisse in diesem Zweige des Wissens repräsentirt; dann aber auch dadurch, dass sie den Untersuchungen bestimmte Richtungen gibt, bestimmte Fragen zur Discussion stellt, überhaupt als Gerüste dienen kann, an welches sich weitere Beobachtungen vorläufig anlehnen können. Die entomologische Geographie ist nicht allein ein Gegenstand von hohem wissenschaftlichen Interesse und geeignet in ihren Ergebnissen auch über manche Frage von allgemeinerer Wichtigkeit Licht zu verbreiten, sie ist auch ein Stoff an dessen Vervollkommnung sich ein jeder Sammler und Beobachter

auf die einfachste Weise betheiligen kann. Denn es kommt hier vor Allem noch auf eine vollständigere Sammlung von Thatsachen und eine kritische Sichtung der vorhandenen Angaben an. Wenn jeder unserer Collegen das in der vorliegenden Schrift Enthaltene mit seinen Erfahrungen vergleichen und bereichern, es gleichsam als Corrigendum betrachten wollte, so würde sich bald etwas ungleich Genügenderes an seine Stelle setzen lassen. In diesem Sinne empfehlen wir das Buch allen Entomologen, denen die Förderung ihrer Wissenschaft am Herzen liegt. Möchte sich die Zahl der Beobachter und der Beobachtungen so häufen, dass es recht bald erforderlich wird, Nachträge und Verbesserungen von Wichtigkeit herauszugeben und zur Bearbeitung der Noctuinen geschritten werden kann.

Rhoden und Arolsen im Juli 1857.

Die Verfasser.

Inhalt.

Specieller Theil.

Zur Einleitung.

Die Beziehungen, in welchen die Schmetterlinge, wie die Thiere überhaupt, zur Erdoberfläche als ihrem Wohnorte stehen, lassen eine verschiedene Weise der Auffassung und Darstellung zu, je nachdem der Standpunkt der Untersuchung ein mehr geographischer oder mehr zoologischer ist. Auf dem geographischen Standpunkte bildet der bewohnte Raum den Ausgangspunkt der Untersuchung. Sie fragt hier: wie ist die Erde und jeder einzelne Theil derselben nach der Qualität und Quantität seiner lepidopterologischen Producte beschaffen? wie verhalten sich die einzelnen Länder hierin zu einander und zum Ganzen, welche Uebereinstimmung und welche Verschiedenheiten lassen sie erkennen, und wie gliedert sich demzufolge die Erdoberfläche zu natürlichen Faunengebieten? Auf dem zoologischen Standpunkte geht sie dagegen von den Thieren selbst aus und betrachtet dieselben nach ihren geographischen Eigenschaften. Sie fragt hier: wo und unter welchen örtlichen Verhältnissen kommt jede Art, Gattung, Familie der Schmetterlinge auf der Erde vor? welche Lage, Grösse, Gestalt, welches Klima u. s. w. besitzt das geographische Areal, über welches sie verbreitet ist? welches numerische Verhältniss zeigen Familien, Gattungen, Arten, Individuen zur Summe aller existirenden in den verschiedenen Theilen der Erde? wo hat jede einzelne natürliche Abtheilung des Systems ihre reichste Entwicklung (ihr Maximum), die Art nach der Menge ihrer Individuen, die Gattung nach der Menge ihrer Arten, die Familie nach der Zahl ihrer Gattungen, aufzuweisen — und zwar sowohl absolut genommen, als relativ, im Verhältniss zu den übrigen, welche mit ihr einen bestimmten Raum bewohnen —?

In entsprechender Weise, nur auf beschränkterem Felde, behandeln die folgenden Blätter ihren Gegenstand nach einer zwiefachen Richtung. Sie sollen einmal einen bestimmten Raum der Erdoberfläche — den centralen Theil Europas — nach seinen lepidopterologischen Verhältnissen schildern, eine möglichst vollständige Aufzählung der Arten, Gattungen u. s. w., die ihn bewohnen, und der Art und Weise geben, wie sie über ihn vertheilt sind; ihn nach dieser Beziehung — also nach der qualitativen und quantitativen Beschaffenheit seiner Fauna — mit den übrigen Theilen Europas und der ganzen Erde vergleichen und aus diesem Vergleiche die Ausdehnung des natürlichen Faunengebiets zu ermitteln suchen, dem er angehört. Sie sollen aber auch zweitens über diesen mehr faunistischen Standpunkt wenigstens in so weit hinausgehen, dass sie die Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz über die Gränzen dieser Länder hinaus verfolgen und soweit möglich auf der Erde überhaupt nachweisen. Sie sollen endlich die Beziehungen, welche zwischen den Verschiedenheiten des Klimas, Bodens und der Vegetation und dem Vorkommen der Schmetterlinge im Gebiete existiren, und den etwaigen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden erörtern.

Eine so vielseitige und schwierige Aufgabe haben wir aus naheliegenden subjectiven und objectiven Gründen nur höchst unvollkommen zu lösen vermocht. Die Schwierigkeit wurde vergrössert durch den Mangel eines entsprechenden allgemeinern zoogeographischen Werks, an welches wir unsere Arbeit hätten anlehnen, oder auch nur eines solchen, welches wir als Muster hätten benutzen können. Wir haben deshalb bei der viel weiter vorgeschrittenen Schwesterwissenschaft, der Pflanzengeographie, eine Stütze suchen müssen und auch deren Terminologie entlehnt, soweit sie für uns brauchbar schien. Wie wir sie verstanden haben, wird aus den folgenden Erläuterungen hervorgehen.

Wo eine Species ursprünglich entstanden sei, ihre H e i m a t (*patria*) habe, und ob dies an einem einzigen oder mehrern Punkten der Erdoberfläche, gleichzeitig oder successiv der Fall gewesen sei — darüber lassen sich natürlich höchstens Vermuthungen aufstellen. Es darf aber mit Grund angenommen werden, dass jede Art von ihrer Ursprungsstätte (ihrem Schöpfungscentrum) aus sich — schon in Folge ihrer Vermehrung, gleichsam durch Apposition — wandernd v e r b r e i t e t hat, um allmählig den ganzen für sie bewohnbaren und ihr zugänglichen Raum der Erdoberfläche in Besitz zu nehmen. Das geographische A r e a l (*area*, *aire*), welches eine Art

(Gattung u. s. w.) gegenwärtig bewohnt, nennen wir demzufolge ihren Verbreitungsbezirk, dessen Gestalt durch seine Gränzen (*limites*) bestimmt wird. Die Verbreitung (*extensio*) muss da ihre Gränzen finden, wo die Aussenverhältnisse, welche Lebensbedingungen für die Existenz des Thiers sind, wesentlich andere werden, wo das Klima ihm feindlich wird, seine Nahrung nicht mehr gedeiht u. s. w. Diese Ungunst der Aussenverhältnisse wird im Allgemeinen in geradem Verhältniss mit der Entfernung von der eigentlichen Heimat wachsen. Daraus erklärt sich die Erscheinung, dass eine Art im Mittelpunkte ihres Verbreitungsbezirks auf gleichem Raume in grösserer Zahl vorzukommen pflegt, als in der Nähe seiner Gränzen; und umgekehrt gestattet eine von einem bestimmten Centrum gegen die Peripherie gleichsam strahlenförmig abnehmende Dichtigkeit der Fundorte eines Geschöpfs einen Schluss auf die Lage seiner ursprünglichen Heimat.

Es können der Verbreitung einer Art aber auch in anderer Weise Gränzen gesteckt sein: dadurch nämlich, dass ihr nicht der ganze nach seiner klimatischen Beschaffenheit, Vegetation u. s. w. für sie bewohnbare Raum der Erde von ihrer Urheimat aus zugänglich ist. Die Wanderung kann durch Meere, Gebirge, Wüsten, welche die Heimat nach irgend einer Seite umgürten und dem Thiere zufolge seiner Organisation unüberschreitbar sind, aufgehalten werden. Dass solche nicht durch Unbewohnbarkeit, sondern durch Unzugänglichkeit gesetzte, im Verhältniss zu jenen gleichsam zufällige, Arealgränzen existiren, beweist die Verbreitung nicht weniger Thiere und einer Menge von Pflanzen in überseeische Länder durch zufällige Verschleppung oder absichtliche Colonisation.

Der Raum, welchen eine Species bewohnt, ihr Verbreitungsbezirk, lässt sich nach einer zwiefachen Ausdehnung messen, nach geographischer Länge und Breite und nach seiner Erhebung über die Meeresfläche. Im erstern Sinne kann man ihn mit den Pflanzengeographen die Zone, im zweiten die Region der Art nennen. Wie jene durch nördliche und südliche, östliche und westliche, so wird diese durch obere und untere Gränzen bestimmt. Da die klimatischen Verhältnisse, und damit die relative Bewohnbarkeit, sich mit der Polhöhe ändern, so kann die Region einer Species unter verschiedener Breite nicht dieselben absoluten Höhengränzen behalten und wird hierin um so erheblichere Unterschiede zeigen, je weiter der Verbreitungsbezirk in nordsüdlicher Richtung ausgedehnt ist. Die Temperatur sinkt bekanntlich sowohl bei grösserer Erhebung über den Meeresspiegel als bei grösserer Annäherung an den Pol, nur

dass im ersten Falle die Wärmeabnahme in ungleich schnellerem Maasse vor sich geht als im zweiten. Die Lage der Region muss also, soweit sie durch Temperaturverhältnisse bedingt ist, mit der höhern Breite herabsinken. Wir sehen demzufolge Bergthiere des Südens im Norden in die Ebene hinabsteigen.

Selten oder nie wird das geographische Areal, über welches eine Art verbreitet ist, so durchaus homogener Beschaffenheit sein, dass das Thier an allen Punkten desselben die mannigfachen zu seiner Existenz nöthigen Aussenverhältnisse beisammen fände. Es wird deshalb nicht überall in demselben vorkommen (*habitare*), sondern nur an bestimmten Oertlichkeiten, Standorten (*stationes* — eine Bezeichnung, die für die Pflanzen freilich besser passt als für die Thiere und an deren Stelle hier Wohnplätze oder Flugplätze treten kann). Während der Verbreitungsbezirk im Ganzen mehr durch allgemeiner wirksame, zumal klimatische Verhältnisse bestimmt und begränzt wird, so die Standorte durch Verhältnisse, welche auf eingeschränkterem Raume zu wechseln pflegen: die plastische Form und die physikalisch-chemische Beschaffenheit des Bodens, die Exposition und die mit allen diesen Verhältnissen im Zusammenhange stehende, für die Schmetterlinge vor Allem wichtige Vegetation. Von der Menge und Ausdehnung solcher dem Gedeihen des Thiers förderlicher Localitäten wird die Dichtigkeit seines Vorkommens innerhalb des Verbreitungsbezirks abhängen, soweit ihr nicht der Wechsel allgemeinerer Ursachen (Abnahme vom Centrum gegen die Peripherie) entgegenwirkt.

Das Reich der Schmetterlinge umfasst den gesammten festen Theil der Erdoberfläche. Alle Welttheile vom Aequator bis in die Nähe der Pole und vom Meeresniveau bis über die Schneelinie der Gebirge hinaus werden von Schmetterlingen bevölkert: sie sind aber nach Qualität und Quantität sehr ungleichförmig über die Erde vertheilt. Diese Vertheilung (*distributio*), der statistische Theil unserer Wissenschaft, bietet eine Mannigfaltigkeit von Gesichtspunkten dar, indem hier alle numerischen Verhältnisse zur Sprache kommen, welche die Familien, Gattungen, Arten und Individuen im gegenseitigen Vergleiche und im Vergleich mit der Gesammtheit der Ordnung in Bezug auf den Raum, den sie bewohnen, erkennen lassen. Die hier einschlägigen Fragen, wie die bereits erwähnte nach dem Maximum der Verbreitung u. a., gehören zu den interessantesten, welche ein allgemeines Werk über die Geographie der Schmetterlinge zu lösen haben wird. Wir konnten uns bei der Beschränkung unserer Arbeit (und fast auch unserer Kenntnisse) auf ein bestimmtes Ge-

biet auch nur in entsprechend beschränkter Weise mit denselben befassen.

Unter der Bezeichnung Fauna verstehen wir die Gesammtheit der Arten, Gattungen u. s. w., welche einen geographischen District (das Gebiet der Fauna) von beliebigem Umfange bewohnen. Dieser District braucht in Bezug auf seinen Inhalt nicht nothwendig ein natürlich zusammengehöriges Ganzes zu bilden. Für letztern Begriff bedient man sich der Ausdrücke: natürliche oder Haupt-Fauna, oder des (von Schouw für die Pflanzen eingeführten) Wortes Reich (*regnum*). Die Grösse und Umgränzung eines Faunengebiets schlechthin ist willkürlich, man kann sie enger oder weiter stecken (Local-, Provinzialfaunen u. s. w.); die eines Reichs ist dagegen von der Qualität seiner Bevölkerung abhängig. Die Reiche sind auf die Vertheilung der Thierformen über die Erde naturgemäss begründet und nach Zahl und Begränzung aller Willkür entzogen, wenn man sich einmal über die Definition des Begriffs verständigt hat. Ein zoogeographisches Reich soll aber eine überwiegende Zahl ihm ausschliesslich angehöriger (endemischer oder monochorischer) Thierformen besitzen, durch welche es ein eigenthümliches, gegen die Nachbargebiete fremdartig abstechendes Gepräge erhält. Schouw (Pflanzengeographie) hat diess Verhältniss sehr angemessen dahin präcisirt, dass demjenigen Theile der Erdoberfläche, welcher zu einem natürlichen Reiche erhoben werden soll, mindestens die Hälfte seiner Arten und mindestens der vierte Theil seiner Gattungen eigenthümlich angehören müsse, oder dass von den Gattungen wenigstens der vierte Theil ein so entschiedenes Maximum in ihm habe, dass die in andern Reichen vorkommenden Arten nur als (vereinzelte) Repräsentanten betrachtet werden können.

Mit Zugrundelegung dieser Kriterien wird sich einst, bei vollständigerer Bekanntschaft mit den exotischen Ländern, die Erdoberfläche in eine feste Zahl von Falterreichen zerfällen lassen. Man darf natürlich nicht erwarten, dass die Gränzen derselben scharf markirte seien, wo sie nicht etwa gerade mit einem lang ausgedehnten Gebirgskamme oder einer Küstenlinie zusammenfallen. In den meisten Fällen werden vielmehr die Producte des einen Reichs ganz allmählig in die des angränzenden übergehen und sich im Umfange desselben ein gleichsam neutrales Gebiet bilden, wo die diess- und jenseitigen Formen in ziemlich gleichem Verhältniss gemischt sind.

Da die Schmetterlinge, wie alle Organismen, zu ihrer Existenz gewisser äusserer Lebensbedingungen, eines bestimmten Wärmegrades, einer bestimmten Nahrung u. s. f. bedürfen, welche der

Mannigfaltigkeit ihrer Organisation entsprechend für eine jede Species andere sein können, so liegt es nahe, an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Vertheilung der Schmetterlinge über die Erde und den physikalischen und vegetativen Verschiedenheiten, welche deren Oberfläche darbietet, zu denken. Dass ein solcher Zusammenhang besteht und dass sich aus ihm bis zu einem gewissen Grade die geographische Verbreitung der Thiere genügend erklären lässt, ist eine unbestreitbare Thatsache. Wir vermögen sehr wohl zu begreifen, wie ein Geschöpf durch das von seiner Organisation bedingte Nahrungs- und Wärmebedürfniss auf einen bestimmten Raum der Erde eingeschränkt bleiben muss, und wenn uns der Nachweis der Abhängigkeit der Arealgränzen von bekannten klimatischen Werthen u. s. w. nicht immer gelingen will, so liegt der Grund davon in der Regel entweder in der Mangelhaftigkeit der Beobachtungen oder, und ganz besonders, in der Schwierigkeit, die verwickelten, sich gegenseitig modificirenden, verstärkenden oder beschränkenden Einwirkungen der Aussenverhältnisse auf den thierischen Organismus zu erkennen und richtig zu deuten. Aber wenn es uns möglich ist, der Verbreitung der Arten von einem bekannten Punkte aus prüfend und mehr oder minder klar begreifend nachzugehen, so erweist sich doch ein anderer Theil der Phänomene: die Vertheilung der Thierformen über die Erde, wie sie die Entstehung der natürlichen Reiche bedingt, einer solchen Erklärung bis jetzt unzugänglich. Warum die Gattung *Papilio* in Europa nur in wenigen Arten von ziemlich übereinstimmendem Habitus, in andern Welttheilen in einer Masse der verschiedenartigsten Formen auftritt; warum die Gattung *Zygaena* nur in zwei weit von einander getrennten natürlichen Reichen Vertreter hat; warum unter dem Anscheine nach ganz ähnlichen klimatischen u. s. w. Verhältnissen in verschiedenen Ländern ganz unähnliche Formen erscheinen — das zu erklären würde auch eine viel vollständigere Kenntniss der gegenwärtigen Zustände, als wir sie besitzen, nicht ausreichen, vielmehr eine solche der Schöpfungsgeschichte und der Revolutionen, die der Erdball seit der Entstehung der Schmetterlinge erlitten hat, hinzukommen müssen.

Das Gebiet der Fauna.

Das geographische Areal, welches wir als unser Faunengebiet betrachten, umfasst die deutschen Bundesstaaten, einschliesslich der preussischen Provinzen Preussen und Posen, und die Schweiz, nach

der gegenwärtigen (1857) politischen Umgränzung dieser Länder. Auch das Elsass haben wir, als natürlich hierher gehörig, dazu gezogen *). Sein Flächenraum berechnet sich zu etwa 14051 Q. M. Es überschreitet nach Norden (Ostpreussen) den 55., nach Süden (Istrien) den 45. Breitengrad um etwas; wir besitzen indess von den nördlich von 55° und südlich von 46° n. B. gelegenen kleinen Gebietstheilen so wenige faunistische Nachrichten, dass dieselben fast als nicht vorhanden angesehen werden können. Nach geogr. Länge ist es von 23½° (Luxemburg) bis über 40° ö. L. von Ferro ausgedehnt, überschreitet aber den 37. Meridian nur in seinem nordöstlichsten Zipfel, der Provinz Preussen. Es bildet den centralen Theil von Europa und entbehrt eben deshalb, die nördlichen Küsten abgerechnet, fast aller natürlichen Gränzen. Sein nordöstlicher Theil hängt mit der sarmatischen, der nordwestliche mit der niederländischen Ebene unmittelbar zusammen; im Südwesten bilden nur auf kleine Strecken die Kämme des Jura und der Vogesen natürliche Gränzmarken gegen Frankreich, im Südosten, gegen Ungarn und die südslawischen Länder, mangeln solche völlig. Auch die Alpen bilden nur hier und da (Wallis, Kärnthen) durch ihren Kamm die Scheide von Italien, während im grössern Theile ihres Verlaufs die Gränze des Gebiets bis auf die Südseite der Centralkette hinübergreift.

Auf eine specielle Schilderung der geographischen Verhältnisse des Gebiets können wir uns hier, als zu weit führend, nicht einlassen, müssen uns vielmehr darauf beschränken, einige der für die Fauna wichtigsten Eigenthümlichkeiten desselben kurz hervorzuheben. In Betreff der plastischen Bildung seiner Oberfläche lassen sich drei Haupttheile unterscheiden: die grosse nördliche Tiefebene, das mittel- und süddeutsche Hügel- und Bergland und das Alpengebiet. Die erstere erreicht im Osten der Elbe eine viel beträchtlichere Ausdehnung als im Westen dieses Stroms, wo sie durch den Harz, die Wesergebirge und den teutoburger Wald, die bis über den 52. Breitengrad hinaus gegen Norden vortreten, eingeengt wird, während sie sich im Osten bis zum Fuss der schlesischen Gebirge, 50—51°, ausbreitet. Sie ist ein Theil der grossen europäischen Ebene, welche von Russland und Polen aus längs der südlichen Küste der Ost- und Nordsee bis zur Westküste

*) Es ist somit genau dasselbe, welches der bekannten vortrefflichen Synopsis der Flora Deutschlands und der Schweiz von Koch zum Grunde liegt, und es war dieser Umstand mitbestimmend für uns, die politischen Gränzen unverändert beizubehalten.

Frankreichs sich hinzieht: ein mächtiges Tiefland, nur von Plateaux und Hügelketten geringer absoluter Erhebung hier und da unterbrochen, in seinem östlichen Theile von zahlreichen Seen bedeckt, seiner geognostischen Beschaffenheit nach meist den neuesten Bildungen angehörig.

Zwischen dem südlichen Saume dieser Tiefebene, welchen die schlesischen und sächsisch-thüringischen Bergzüge, der Harz, die Wesergebirge, der teutoburger Wald und die rheinisch-westfälischen Gebirge bilden, und dem Nordabhange der Alpen wird das Gebiet von zahlreichen Hügel- und Berggruppen und -Ketten zweiter und dritter Ordnung in mannigfacher Richtung durchsetzt, welche nur an wenigen Stellen für grössere Ebenen Raum lassen. Die bedeutendste dieser letztern ist eine Hochebene: das schwäbisch-baierische Plateau zwischen Alpen und Donau, von durchschnittlich 1500′ mittlerer Meereshöhe. Tiefebenen bilden nur die Rheinfläche zwischen Basel und Mainz und das Wiener Becken, mit welchem die grosse ungarische Ebene beginnt.

Den ganzen südlichen Saum des Gebiets endlich erfüllen die mächtigen Züge der Alpen fast in ihrer ganzen westöstlichen Erstreckung (Montblanc — Schneeberg), deren nördliche Seite ganz, der Südabhang theilweise, besonders im Osten, dem Gebiete angehört.

Diese Configuration der Oberfläche des Gebiets äussert sich in ihrer Rückwirkung auf die klimatischen Zustände desselben zunächst darin, dass sie einer allmähligen und gleichmässigen Zunahme der Temperatur von Nord nach Süd, wie sie in unsern Breiten sonst Regel ist, entgegenwirkt. Die in der gleichen Richtung stufenweise wachsende Erhebung des Bodens paralysirt die Wirkung der höher steigenden Sonne. Man nimmt an, dass in unsern Breiten die mittlere Jahreswärme um 1° C. abnimmt, wenn man sich um 2 Breitengrade dem Pole nähert (Humboldt, Kosmos 1. 354.) und dass ein gleicher Effect durch eine senkrechte Erhebung von 540′ hervorgebracht wird (Schlagintweit, Unters über die physik. Geographie der Alpen, 1850). Die Mittelwärme an unsern nördlichen Küsten unter 54° n. B. würde hiernach in Mitteldeutschland (unter 50,5°) bei 945′, in den Alpen (47°) erst bei 1890′ Meereshöhe wiederkehren, und in der That ist die Jahreswärme von Danzig und Bern fast gleich. Im mittlern und südlichen Theile des Gebiets ist die Terrassenbildung auch abgesehen vom eigentlichen Gebirgslande so vorherrschend, dass das Klima der meisten dieser Provinzen wenig oder gar nicht milder ist, als das der norddeutschen Tiefebene. Nur in gün-

stigen Lagen, zumal in den grossen Stromthälern, macht sich hier der Einfluss der niedrigeren Breite deutlicher bemerklich; so besonders in der weiten Rheinfläche, am untern Main und Neckar und im Wiener Becken — Gegenden, welche die grösste Jahreswärme im cisalpinen Deutschland besitzen. Ueberschreitet man aber die Alpen, so treten ganz andere Verhältnisse ein. Das Gebirge, welches für den Norden als temperaturerniedrigendes Moment wirkt, indem es den Zutritt warmer Luftströmungen vom Süden her erschwert, dient im entgegengesetzten Sinne den herrlichen Thälern, welche sich zwischen seinen südlichen Armen ausbreiten, als schützende Mauer gegen den rauhen Nordwind und verleiht ihnen, wo sie tief genug eingeschnitten und günstig exponirt sind, wie zumal das Etschthal von Meran abwärts, einen norditalienischen Charakter. Hier erreicht die Mitteltemperatur des Jahres 12—13° C., und nicht allein edle Kastanien und ein feuriger Wein, sondern sogar Feigen gedeihen im Freien, der Zürgelbaum wächst wild und an einigen Stellen überrascht der Anblick von Cactusgestrüpp den nordischen Wanderer. Diesen südalpinen Thälern des Gebiets schliesst sich nach Ausweis seiner pflanzlichen und thierischen Producte auch das Wallis an, — auffallend genug, da es nicht nach Süden geöffnet, im Gegentheil durch den in ewigem Eise starrenden höchsten Kamm der Centralalpen von der italienischen Ebene getrennt ist. Der Schutz, welchen die berner Alpen dem Rhonethal gegen Norden gewähren, und die intensive Erhitzung ihrer der Sonne zugekehrten trockenen Kalkwände scheinen die Ursachen dieser auch in Betracht der erheblichen Meereshöhe ungewöhnlich günstigen Temperaturverhältnisse zu sein. Die absolut wärmsten Theile des Gebiets sind zugleich seine südlichsten: Istrien und die quarnerischen Inseln (Triest hat 13,2° C. Jahreswärme), — Gegenden, über deren lepidopterische Producte uns indess, wie bereits gesagt, keine Nachrichten bekannt geworden sind.

Ausser dem Unterschiede, welchen die Breite bedingt, macht sich aber auch der der geogr. Länge in seiner Wirkung auf die klimatischen Verhältnisse des Gebiets bemerklich, weniger indem er die Summe der Jahreswärme, als deren Vertheilung über die einzelnen Jahreszeiten modificirt. Die westlichen, zumal die nordwestlichen Provinzen theilen mit dem Westen des Welttheils überhaupt mehr die Eigenschaften des Inselklimas, während sich nach Osten hin das Continentalklima Osteuropas mehr und mehr bemerklich macht. Dort sind die Winter milder, die Sommer kühler, hier ist es umgekehrt. Die Richtung der Isotheren und Isochimenen, welche

das Gebiet durchschneiden, ist deshalb eine entgegengesetzte: jene haben ihre convexen Scheitel im Osten, diese im Westen.

Die Menge, Form und Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge — des wichtigsten klimatischen Factors nächst der Wärme — lässt sich aus den vorhandenen Beobachtungen (wenigstens denen, die wir vergleichen konnten) bis jetzt noch nicht mit dem Grade von Zuverlässigkeit für die einzelnen Gegenden und Provinzen des Gebiets feststellen, wie die Verhältnisse der Temperatur. Im Allgemeinen scheinen die östlichen Gegenden trockner zu sein als die westlichen, doch wechselt die Regenmenge sehr nach den Localitäten. Die Nähe grosser Wasserflächen veranlasst reichlichere Niederschläge, wie an den nördlichen Küsten. Gebirgsketten, die nach der Richtung der Meridiane oder von Nordwest nach Südost verlaufen, wie die schlesischen Gebirge, der Thüringer- und Böhmerwald, bringen die vom West- und Südwestwinde herbeigeführten Wasserdämpfe zum Niederschlage und bewirken damit grössere Feuchtigkeit an ihrem westlichen als an ihrem östlichen Abhange. Die grössten Regenmengen fallen in den Alpen herab, wie denn überhaupt die Gebirge als Condensatoren der atmosphärischen Wasserdämpfe wirken. Es regnet nicht allein deshalb häufiger im Gebirge als im flachen Lande, weil sich an den Gipfeln der Berge die Wasserdämpfe verdichten und niederschlagen, sondern auch weil die Ungleichheit der Oberfläche, der Wechsel von Berg und Thal, die verschiedene Exposition gegen Sonne und Wind locale Ungleichartigkeit der Erwärmung des Bodens und der untern Luftschichten zur Folge hat, die wiederum zu Niederschlägen Anlass gibt. Es ist aber nicht allein und vielleicht nicht so sehr das absolute Regenquantum grösser im Gebirge als im Flachlande, als die Vertheilung desselben eine verschiedene. Im Hochgebirge sind nicht nur die Regen, sondern besonders auch Nebel- und Thaubildungen weit häufiger als in der Ebene, auch bei gleicher absoluter Menge des Niederschlags, und es kommt deshalb hier nicht leicht zu einer völligen Austrocknung des Bodens, wie sie in der Ebene durch regenlose Perioden oft genug veranlasst wird.

Die stete, wärmebindende Verdunstung des feuchten Bodens und die Behinderung des freien Zutritts der Sonnenstrahlen durch Nebel und Wolken sind wohl die Ursache, dass die Sommer im Hochgebirge relativ kälter sind als die Winter. Während in der letztern Jahreszeit die Wärme in den Alpen erst bei einer senkrechten Erhebung von 710′ um 1° C. abnimmt, bewirkt dies im Sommer schon eine solche von 440′ (Schlagintweit l. c.). Die Ebene hat somit

relativ wärmere Sommer und kältere Winter und ein geringeres Regenquantum als das Gebirge; beide verhalten sich in dieser Beziehung zu einander, wie das Seeklima zum Continentalklima.

Die klimatischen Verschiedenheiten, welche in unserm Faunengebiete als Folge der Polhöhe und der Lage an der nördlichen oder südlichen Abdachung der Alpen hervortreten, so bedeutend sie sind, werden weit von jenen übertroffen, welche die Abstufungen des Bodens in senkrechter Richtung erzeugen. Die Jahreswärme von Triest ist nur um 6° C. höher als die von Königsberg — ein Unterschied, welcher nach der oben mitgetheilten Formel dem einer senkrechten Erhebung von 3240′ entsprechen würde, während schon die Gipfel mehrerer unserer Mittelgebirge bis 4000′ und höher aufragen, die der Alpen aber das Dreifache dieser Höhe erreichen oder übersteigen. Und wenn ebenso in den Feuchtigkeitsverhältnissen des Klimas sehr erhebliche Verschiedenheiten als Folge horizontaler Abstände innerhalb des Gebiets bemerklich werden, dessen südalpine Gegenden schon in der Zone der Herbstregen liegen und auch sonst in der Form und Vertheilung der Niederschläge von denen der nördlichen Ebenen sehr abweichen, so werden doch auch diese klimatischen Contraste weit von jenen übertroffen, welche sich vom Fuss der Hochgebirge bis zu deren beschneiten Gipfeln verfolgen lassen. Aehnliches gilt in Betreff der Vegetation, die ja, zum grossen Theile von den genannten klimatischen Verhältnissen abhängig ist, somit für alle Hauptmomente, welche auf die Verbreitung der Thiere, und der Schmetterlinge insbesondere, den wesentlichsten Einfluss ausüben.

Man kann das Gebiet nach seinen senkrechten Höhenunterschieden als eine Reihe übereinander gelagerter Stufen ansehen, deren unterste im Meeresniveau beginnt, die oberste an den Gipfeln der höchsten Berge endigt. Da diese Differenzen hier nur in so weit für uns von Interesse sind, als sie einen Einfluss auf die Falterfauna erkennen lassen, so müssten, wenn wir gewisse natürliche Hauptabschnitte (Hauptregionen) zur Erleichterung der Uebersicht festsetzen wollten, diese nach Zahl und Begränzung naturgemäss auch auf die Vertheilung der Schmetterlinge in senkrechter Richtung gegründet sein. Die Stufen müssten da liegen, wo sich das erste Auftreten einer relativ grossen Zahl oberer oder das Zurücktreten vieler unterer Arten besonders bemerklich machte und dadurch die lepidopterologische Physiognomie eine andere würde. Um eine solche auf die Sache selbst gegründete Regioneneintheilung festzustellen, fehlt es aber bis jetzt noch an hinlänglich zahlreichen, vollständigen und zuverlässigen Beobachtungen über die oberen und unteren Gränzen

der meisten Falter. Sie bleibt eine Aufgabe für die Zukunft. Vor der Hand schien es uns am räthlichsten, die Hauptregionen der Pflanzengeographen zu adoptiren und zu prüfen, wie sich die Schmetterlinge in dieselben vertheilen. Die Pflanzendecke gibt in der That nicht allein der Physiognomie der Erdoberfläche ihren charakteristischen Ausdruck, sondern es kann auch eine gewisse Uebereinstimmung zwischen den Regionengränzen der Pflanzen und denen der Schmetterlinge um so eher vorausgesetzt werden, als diese Thiere in Betreff ihrer Ernährung fast ausschliesslich auf die Pflanzen und die meisten auf ganz bestimmte Arten oder natürliche Gruppen derselben angewiesen sind.

Wir folgen hier im Wesentlichen der Eintheilung O. Heer's, welche dieser auch seiner Arbeit über die Verbreitung der Käfer in den schweizer Alpen zum Grunde gelegt hat, und theilen das Gebiet nach seinen Erhebungsstufen vom Meeresniveau bis dahin, wo der ewige Schnee allem thierischen Leben eine Gränze setzt, in fünf Hauptregionen: die untere Region (mit den Unterabtheilungen Tiefebene und Hügelregion), die montane, subalpine, alpine und subnivale Region. Die erstere reicht in den nördlichen Alpen bis zu 2500′ ü. d. M. oder etwa bis zur obern Gränze der Wallnuss hinauf, die zweite von da bis zu 4000′ oder zur Buchengränze, die dritte bis 5500′, der Gränze des Baumwuchses, die vierte bis 7000′ oder zur obern Gränze der Alpenrosen, die letzte endlich bis zur Schneelinie oder noch etwas darüber hinaus. Diese Maasse, welche den klimatischen und vegetativen Verhältnissen der nördlichen Alpen entnommen sind, können natürlich nicht ohne Weiteres auf das ganze Gebiet angewandt werden. Sie verschieben sich vor Allem durch den Einfluss der Polhöhe auf das Klima und die von demselben abhängigen Vegetationsverhältnisse. Unter Berücksichtigung dieses Einflusses stellen sich die Regionen etwa in folgender Weise.

1. Die untere Region, *regio inferior*. Man könnte sie auch die des bebauten Landes nennen, da der bei weitem grösste Theil desselben in ihre Gränzen fällt. Sie hat ihre obere Gränze in den nördlichen Kalkalpen bei 2500′ mit der des Nussbaums (*Iuglans regia*); in den wärmern, südlichen Alpengegenden rückt diese obere Gränze bis zu etwa 3000′ herauf, in Mitteldeutschland (50—51° n. B.) bis zu etwa 1500′ herab. Sie umfasst den ebenen und hügeligen Theil, sowie den Fuss der Gebirge des Gebiets und lässt sich hiernach naturgemäss in 2 Unterabtheilungen zerfällen.

1 a. Der unterste Theil der Region, in den südlichen Gebietstheilen durch die Cultur des Weinstocks charakterisirt, die in den

nördlichen Vorlagen der Alpen bis zu 12—1500′, in den wärmern Alpenthälern bis zu 2000′, in Mitteldeutschland bis zu etwa 800′ ü. d. M. hinaufreicht. Es ist dies der Hauptsache nach die Region der Tiefebene, welche sich ausser durch ihre geringe Erhebung noch durch eine söhlige oder flachwellige Oberfläche, den Mangel oder doch die Seltenheit anstehenden Gesteins und ihr grösstentheils den neuesten Formationen angehöriges geognostisches Substrat charakterisirt. Fast das gesammte nördliche Flachland vom Fuss der mitteldeutschen Terrasse bis zur Seeküste, ausserdem die Rheinebene von Basel abwärts, das Donauthal in Niederöstreich und kleinere Strecken der übrigen Flussthäler (im nördlichen Böhmen, Südtirol, Krain u. s. w.) gehören hierher.

1 b. Den höher gelegenen Theil der untern Region bildet die Hügelregion, *r. collina*, zu welcher in den Ebenen Norddeutschlands sich nur die einzelnen das Niveau derselben um einige hundert Fuss überragenden Höhenzüge und Plateaubildungen erheben, die in Westpreussen ihre bedeutendste Entwickelung erreichen. In Mitteldeutschland, sowie überhaupt vom Rande der nördlichen Ebene bis zum Fusse der Alpen, fällt dagegen der bei weitem grösste Theil des Terrains zwischen die Höhengränzen der Hügelregion.

2. Die Bergregion, *r. montana*, — Region der Laubwälder, untere Waldregion, — von der obern Gränze der vorigen bis zu der der Buche (*Fagus sylvatica*), welche in den Alpen bei 3900 bis 4300′, in Mitteldeutschland bei etwa 3000′ angenommen werden kann. Diese Region ist vorherrschend mit Wald bedeckt und die Laubhölzer sind weiter hinauf nur noch spärlich vertreten und bilden keine zusammenhängenden Bestände mehr. Der grösste Theil der Mittelgebirge und der untere der Hochgebirge fällt in diese Region.

3. Die untere Alpenregion, *r. subalpina* (*alpina inferior*, Region der Nadelwälder, Fichtenregion, obere Waldregion), von der obern Buchengränze bis zu der des Baumwuchses überhaupt, welcher in den meisten Gebirgen mit der der Fichte (*Pinus abies L.*) zusammenfällt, oder von 4000 bis 5500′ in den nördlichen (— 6000′ in den centralen) Alpen, von 3000 bis 4500′ in Mitteldeutschland. Die Waldungen bestehen hier fast ausschliesslich aus Nadelholz. Diesseit der Alpen steigen nur der Harz, Thüringer-, Böhmer- und Schwarzwald, die schlesischen Gebirge, das Fichtelgebirge, Erzgebirge, die Vogesen und der Jura mit ihren Kämmen und zum Theil selbst nur mit ihren Culminationspunkten in den Bereich der subalpinen Region, welche erst in den Alpen eine bedeutende Entwickelung erreicht.

4. Die obere Alpenregion, *r. alpina* (*superior*), von 5500 bis 7000′ in den nördlichen Kalkalpen (6000 bis 7500′ in den wärmern Alpentheilen) — die Region oberhalb der Baumgränze, charakterisirt durch die reiche Entwicklung der eigentlichen Alpenflor. Die Holzgewächse beschränken sich hier auf eine Buschvegetation von Krummholz, Alpenrosen u. s. w., die kaum den obern Saum derselben erreicht. Sie umfasst die Gipfel der niedern, die Kämme und Lehnen der höhern Alpenzüge. Von den übrigen Gebirgen besitzt nur das Riesengebirge in seinen höchsten Punkten eine (in Betracht der nördlichen Lage) der alpinen Region entsprechende Erhebung.

5. Die untere Schneeregion, *r. subnivalis*, von der obern Gränze der vorigen bis zur Schneelinie und darüber hinaus, 7000 bis 8500′. Die spärliche, aus niedern, rasenartig wachsenden Kräutern bestehende Vegetation wird hier durch nackten Felsboden und nach oben hin immer grössere Dimensionen gewinnende, nicht mehr verschwindende Schneefelder eingeengt, bis endlich in einer zwischen 8000 und 9000′ wechselnden Höhe alles thierische Leben die Bedingungen seiner Existenz verliert.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die Höhengränzen dieser Regionen, wie wir sie vorstehend angenommen haben, nur als sehr ohngefähre Mittelwerthe gelten können. Da sie klimatischen und vegetativen Verhältnissen entsprechen sollen, so müssen sie nothwendig durch alle die mannigfachen Einflüsse alterirt werden, welche, auch abgesehen von der geographischen Breite und Länge, die Form und Richtung der Gebirge, die verschiedene Exposition ihrer Abhänge, die Beschaffenheit des Bodens, die vorherrschende Windrichtung u. s. w. auf diese Verhältnisse ausüben. Es erhält dadurch jede Provinz, jedes Gebirge, ja jeder einzelne Theil eines solchen seine Eigenthümlichkeiten, einen gleichsam individuellen Charakter. Die verschiedene Meereshöhe ändert nicht allein die Temperatur-, sondern auch die Feuchtigkeitsverhältnisse, den Luftdruck, die Wirkung des Lichts u. s. w.; ein Punkt der nördlichen Tiefebene kann deshalb nicht ohne Weiteres mit einem solchen des südlichen Gebirges gleich gesetzt werden, dessen Mittelwärme er besitzt. Dass zudem die Ebene relativ kältere Winter und wärmere Sommer hat als das Gebirge, wurde bereits erwähnt. Organische Erzeugnisse, die eine bedeutende Sommerwärme bedürfen, werden demnach im Gebirge früher eine obere Gränze, — solche, welche gegen Kälteextreme empfindlicher sind, in der Ebene nicht so hohe Breiten erreichen, als man nach dem gewöhnlichen Maassstabe der Jahreswärme erwarten könnte.

Innerhalb der Gebirge wirken besonders die verschiedenen Expositionen, die Lage gegen Sonne und Wind, als temperaturerhöhende oder erniedrigende Momente ein. Südliche und südwestliche Exposition sind die günstigsten, nördliche und nordöstliche die ungünstigsten; an südwestlichen Lehnen liegen die Regionengränzen deshalb im Allgemeinen am höchsten über, an nordöstlichen am tiefsten unter dem Mittel. Doch zeigen sich die einzelnen Species der Pflanzen (und ohne Zweifel auch der Thiere) in sehr verschiedenem Grade empfindlich gegen den Einfluss der Exposition. Thäler sind im Winter durch Senkung und Anhäufung kalter Luftmassen kälter als das Mittel im Allgemeinen; im Sommer sind sie relativ wärmer durch Wärmestrahlung aus den besonnten seitlichen Umgebungen und durch die besonders in horizontaler Richtung gehinderte Circulation der Luft. Sie zeigen daher bei fast gleichem Jahresmittel ein extremeres Klima (Schlagintweit l. c.). Nach Sendtner's (Vegetationsverhältnisse von Südbaiern) Beobachtungen dagegen liegt das Klima der Thalsohlen überhaupt unter dem Mittel, sobald die Thalbildung deutlich ausgesprochen ist. Die Ursache dieser relativ niedrigen Temperatur der Thalsohlen ist ausser in dem Herabsinken erkalteter Luftmassen wohl in der weniger freien Zugänglichkeit für die Sonnenstrahlen zu suchen, die besonders bei tiefem Stande der Sonne (sowohl nach den Tages- als Jahreszeiten) die Temperatur der Thäler erniedrigen muss. Beide Einflüsse können um so wirksamer sich äussern, je schmaler die Sohle des Thals im Verhältniss zur Höhe seiner Wände ist. Durch locale Anhäufungen von Schnee und Eis wird die Temperatur mancher schluchtenartiger Thäler auf ein relatives Minimum herabgedrückt, was sich denn durch das tiefe Herabsteigen alpiner Producte an solchen Stellen zu erkennen gibt (Eiskapelle am Watzmann).

Eine gewisse Massenhaftigkeit des gehobenen Terrains wirkt dagegen günstig auf die Temperaturverhältnisse ein, besonders auf die des Bodens, und es scheint hiermit zusammenzuhängen, dass die Pflanzengränzen in der Mitte der grössern Alpengruppen, in der Centralkette, durchschnittlich höher liegen, als in den kleinern und am Rande des Gebirges.

Die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens wirkt selten im grössern Umfange, um so häufiger aber local als temperaturerhöhender oder erniedrigender Factor ein. Trockner Boden, zumal Kalk und Sand, kann bei günstiger Exposition besonders stark erhitzt werden und durch Strahlung auch seine nächste Umgebung erwärmen. Anhaltend feuchter Boden hat die entgegengesetzte Wir-

kung. Als besonders kalte Localitäten sind hier die **Moore** zu nennen. »Die häufige Nebelbildung, die Wärmebindung durch Verdunstung, die geringe Insolationsfähigkeit der flüssigen Bodendecke und der dadurch geschwächte Sommer scheinen die Ursache einer Temperaturdepression in Moorgegenden zu sein, welche sowohl in der Temperatur der dort entspringenden Quellen nachweisbar ist, als auch in der den Hochalpen oft auffallend analogen Flora ihre Bestätigung findet« (H. Hoffmann, Grundzüge der Pflanzenklimatologie, 1857. 438.).

Die Berücksichtigung dieser Verhältnisse, als Modificatoren der klimatischen Werthe und damit der Regionengränzen neben dem Einfluss der geographischen Länge und Breite, wird eine richtige Beurtheilung erleichtern und manche anscheinende Anomalie erklären. Auf eine vollständigere Aufzählung und Würdigung aller hier einschlägigen Momente können wir nicht eingehen, so wenig als auf eine specielle Schilderung der geographischen und besonders klimatischen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Provinzen und Gebirge unseres Faunengebiets. Mehrere derselben haben ihre Besonderheiten, deren Rückwirkung auf die Fauna aber erst noch zu prüfen ist. So zeichnet sich, um wenigstens eines Beispiels zu gedenken, der Harz durch eine bedeutende Depression der Höhengränzen seiner Pflanzen aus, welche Grisebach auf mindestens 1200′ (unter dem Mittel, welches sie nach der geographischen Lage des Gebirges haben müssten) anschlägt. Er erzeugt deshalb eine Anzahl alpiner Gewächse, welche man seiner geringen Erhebung nach nicht erwarten sollte. Die Ursache dieser Depression sucht Grisebach in der den herrschenden nordwestlichen Winden frei ausgesetzten Lage des Gebirgs, welche eine bedeutende Erniedrigung der Sommerwärme zur Folge habe. Wir möchten auch die Bodenbeschaffenheit des Oberharzes als wesentlich mitwirkend ansehen. Fast das ganze Brockengebirge, wenigstens so weit wir es kennen lernten, bildet ein gewaltiges von Felstrümmern überschüttetes Torfmoor. Es ist also schon hierdurch zu einer Depression der Temperatur der Grund gegeben. Dem Gedeihen alpiner Pflanzen wird aber durch die Moorbildung noch ein weiterer Vorschub geleistet, indem dieselbe jenen Zustand andauernder Feuchtigkeit der untersten Luftschichten begünstigt, welcher nach Sendtner's Untersuchungen eine Lebensbedingung der meisten Alpenpflanzen zu sein scheint.

Allgemeiner Theil.

Uebersicht

der Lepidopterenfauna Deutschlands und der Schweiz.

(I. Papilio, Sphinx et Bombyx *L.*)

I. Rhopalocera *B.*

I. Nymphalides *B.*

1. Melitaea *F.*

1. Maturna *L.*
2. Cynthia *W. V.*
3. Artemis *W. V.* (Aurinia *Rott.*)
   Var. Merope *de Prunner.*
4. Didyma *E.*
5. Trivia *W. V.*
6. Cinxia *L.*
7. Phoebe *W. V.*
   Var. Aetherie *H.*
8. Athalia *E.*
   Var. a. Pyronia *H.*
   Var. ? b. Athalia minor *E.* 89. Fig. 1. (Parthenie *MD.*, *HS.* olim: 136. 137.)
   Var. ? c. Varia *Bischof, HS.* 270—274.
9. Asteria *Fr.*
10. Parthenie *(Borkh.? O.?) HS.* nuper, *Z.*, *Led.*, *Sp.* etc. (Athalia minor *E.* 89. Fig. 2; Athalia *H.* 19. 20; Aurelia *N.*, *MD.*).
11. Britomartis *A.* (Veronicae Dorfm.)
12. Dictynna *E.*

2. Argynnis *F.*

1. Aphirape *H.*
2. Selene *W. V.*
3. Euphrosyne *L.*
4. Thore *H.*
5. Amathusia *E.*
6. Dia *L.*
7. Pales *L.*
   Var. a. Isis *H.*
   Var. b. Arsilache *E.*
8. Hecate *W. V.*
9. Ino *Rott.*
10. Daphne *W. V.*
11. Latonia *L.*
12. Aglaja *L.*
13. Niobe *L.*
    Var. Eris.
14. Adippe *L.*
    Var. Cleodoxa *Herbst.*
15. Laodice *Pallas.*

16. Paphia *L.*
    Var. Valesina *Herbst, E.*
17. Pandora *W. V.*

3. Vanessa *F.*

1. C album *L.*
2. Triangulum *F.*
3. V album *W. V.*
4. Xanthomelas *W. V.*
5. Polychloros *L.*
    Ab. Testudo *E.*
6. Urticae *L.*
    ? Var. ? Ichnusa *Bonelli.*
7. Antiopa *L.*
8. Io *L.*
9. Atalanta *L.*
10. Cardui *L.*
11. Prorsa *L.*
    Var. verna: Levana *L.*

4. Neptis *F.*

1. Aceris *E.*
2. Lucilla *W. V.*

5. Limenitis *F.*

1. Sibylla *L.*
2. Camilla *W. V.*
3. Populi *L.*
    Var. Tremulae *E.*

6. Apatura *F.*

1. Iris *L.*
    Var. Iole *W. V.*
2. Ilia *W. V.*
    Var. a. Clytie *W. V.*
    Var. b. Eos *Schneider.*
    Var. c. Metis *Fr.*

II. Satyrides *B.*

1. Arge *H.*

1. Galatea *L.*
    Var. a. Leucomelas *E.*
    Var. b. Procida *Herbst.*
    Var. c. Turcica *Friv.*

2. Erebia *Dalman.*

1. Medusa *W. V.*
    Var. a. Hippomedusa *B.*
    Var. b. Eumenis *Fr.*
2. Oeme *E.*
    Var. ? Psodea *H.*
3. Ceto *H.*
4. Pyrrha *W. V.*
    Var. a. Caecilia *H.*
    Var. b. Bubastis *Fr.*
5. Melampus *Fuessli.*
    Var. ? Eriphyle *Fr.* (Tristis *HS.*).
6. Pharte *E.*
7. Epiphron *Knoch.*
    Var. Cassiope *F.*
8. Mnestra *E.*
9. Alecto *H.*
10. Manto *W. V.*
11. Tyndarus *E.* (Dromus *F.*)
    Var. Cassioides *Hohenw. E.*
12. Gorge *E.*
13. Goante *E.*
14. Nerine *T.*
15. Stygne *O.* (Pyrene *E.*)
16. Evias *Godart.*
17. Pronoë *E.* (Arachne *F.*).
    Var. Pytho *H.*
18. Medea *E.* (Blandina *F.*).
19. Ligea *L.*
    Var. ? Euryale *E.* (Adyte et Philomela *H.*).

3. Chionobas *B.*

1. Aëllo *E.*

4. Satyrus *Latr.*

1. Circe *F.* (Proserpina *W. V.*).
2. Hermione *L.*
3. Alcyone *W. V.*
4. Briseïs *L.*
    Var. Pirata *E.*
5. Semele *L.*

6. Arethusa *W. V.*
7. Statilinus *Hufn.*
   Var. Allionia *Cyrill.*
8. Cordula *F.*
9. Phaedra *L.*

5. Pararge *H.*

1. Maera *L.*
   Var. Adrasta *O.*
2. Hiera *H.*
3. Megaera *L.*
   Var. Lyssa *H.*
4. Egeria *L.*
5. Dejanira *L.*

6. Epinephele *H.*

1. Eudora *E.* (Lycaon *Rott.*).
2. Janira *L.*
   Var. Hispulla *E.*
3. Tithonus *L.*
4. Ida *E.*
5. Hyperanthus *L.*
   Var. Arete *Müller.*

7. Coenonympha *H.*

1. Oedipus *F.*
2. Hero *L.*
3. Iphis *W. V.*
4. Arcanius *L.*
5. Satyrion *E.* (Philea *H.*).
6. Pamphilus *L.*
   Var. Lyllus *E.*
7. Davus *F.*

III. Libytheides *B.*

1. Libythea *F.*

1. Celtis *E.*

IV. Erycinides *B.*

1. Nemeobius *Steph.*

1. Lucina *L.*

V. Lycaenidae *Leach.*

1. Lycaena *F.*

1. Pheretes *H.*
2. Orbitulus *E.*
   Var.? Aquilo *B.*
3. Hylas *W. V.*
4. Battus *W. V.*
5. Optilete *Knoch.*
6. Aegon *W. V.* (= Argus *L.* sec. Wallengren.)
7. Argus *W. V.*
8. Agestis *W. V.* (Alexis *Rott.*)
9. Eumedon *E.* (Chiron *Rott.*)
10. Eros *O.* (Tithonus *H.*)
11. Icarius *E.* (Amandus *H.*)
12. Alexis *W. V.* (Icarus *Rott.*)
13. Escheri *H.*
14. Dorylas *W. V.*
15. Adonis *W. V.* (Bellargus *Rott.*)
16. Polona *Z.*
17. Corydon *Scopoli.*
18. Daphnis *W. V.* (Meleager *E.*)
19. Rippertii *B.*
?20. Admetus *E.*
21. Damon *W. V.*
22. Donzelii *B.*
23. Jolas *O.*
24. Alcon *W. V.*
25. Arion *L.*
26. Euphemus *H.* (Diomedes *Rott.*)
27. Erebus *Knoch.* (Arcas *Rott.*)
28. Cyllarus *Rott.*
29. Acis *W. V.* (Semiargus *Rott.*)
30. Sebrus *B.*
31. Alsus *W. V.*
32. Argiolus *L.*
33. Amyntas *W. V.* (Tiresias *Rott.*)
    Var. verna: Polysperchon *Bergstr.*
34. Telicanus *Herbst.*
35. Baetica *L.*

2. Polyommatus *Latr.*

1. Helle *W. V.*
2. Phlaeas *L.*

3. Circe *W. V.* (Dorilis *Hufn.*, Xanthe *F.*)
   Var. subalpina *Sp.*, montana *MD.*
4. Hipponoë *E.* (Alciphron *Rott.*, Hiere *F.*)
5. Gordius *Sulzer.*
6. Chryseïs *W. V.* (Eurydice *Rott.*)
   Var.? Eurybia *O.* (Eurydice *E.*)
7. Hippothoë (*L.?*) *W. V.*
8. Thersamon *E.*
9. Virgaureae *L.*

3. Thecla *F.*

1. Rubi *L.*
2. Roboris *E.* (Evippus *H.*)
3. Quercus *L.*
4. Spini *W. V.*
5. Ilicis *E.* (Lynceus *F.*)
   Var. ? Aesculi *H.*
6. Acaciae *F.*
7. Pruni *L.*
8. W album *Knoch.*
9. Betulae *L.*

VI. Pierides *B.*

1. Gonopteryx *Leach.* *)

1. Rhamni *L.*

2. Colias *F.*

1. Hyale *L.*
2. Phicomone *E.*
3. Palaeno *L.*
   Var. Europomene *O.*
4. Chrysotheme *E.*
5. Edusa *F.*
6. Myrmidone *E.*

3. Aporia *H.*

1. Crataegi *L.*

4. Pieris *Schk.*

1. Brassicae *L.*
2. Rapae *L.*
3. Ergane *H.* (Narcaea *Fr.*), an anteced. var. ?
4. Napi *L.*
   Var. a. Napaeae *E.*
   Var. b. Bryoniae *H.*
5. Callidice *E.*
6. Daplidice *L.*
   Var. verna: Bellidice *H.*

5. Anthocharis *B.*

1. Ausoniae *L.* var.? Simplonia *B.*
2. Cardamines *L.*

6. Leucophasia *Steph.*

1. Sinapis *L.*
   Var. Erysimi *Borkh.*

VII. Papilionina *HS.*

1. Papilio *L.*

1. Podalirius *L.*
2. Machaon *L.*
   Var. Sphyrus *H.*

2. Thais *F.*

1. Polyxena *W. V.* (Hypermnestra *Scop.*)
   Var. Cassandra *H.*

3. Doritis *F.*

1. Apollo *L.*
2. Delius *E.* (Phoebus *F.*)
3. Mnemosyne *L.*

VIII. Hesperidae *Leach.*

1. Hesperia *Latr.*

1. Paniscus *L.*
2. Silvius *Knoch.*
3. Steropes *W. V.* (Aracinthus *F.*)
4. Comma *L.*
5. Sylvanus *E.*
6. Actaeon *Rott.*
7. Lineola *O.*
8. Linea *W. V.* (Thaumas *Hufn.*)
9. Sao *H.* (Sertorius *O.*)
10. Eucrate *E.*
    Var. Orbifer *H.*
11. Alveolus *H.* (Malvae *L.*)
    Var. Taras *Bergstr.* (Althaeae *E.*)

---

*) Leach's Schreibart *Gonepteryx* ist als Druckfehler oder *lapsus calami* zu corrigiren.

12. Carthami *H.*
13. Alveus *H.*, *HS.*
    Var. a. Fritillum *H.*, *HS.* (Cirsii *R.?*)
    Var. b. Serratulae (*R.?*) *HS.*
    Var. c. Coecus *Fr.*
14. Cacaliae (*R.?*) *HS.*, an Alvei var.?
15. Sidae *E.*
?16. Tessellum *H.*
17. Malvarum *O.*
18. Althaeae *H.* (Gemina *Led.* olim.)
19. Lavaterae *E.*
20. Tages *L.*

II. Heterocera *B.*

I. Hepialides *HS.*

1. Hepialus *F.*

1. Humuli *L.*
2. Velleda *H.*
3. Carna *W. V.*
4. Ganna *H.*
5. Lupulinus *L.*
6. Hecta *L.*
7. Sylvinus *L.*

II. Cossina *HS.*

1. Zeuzera *Latr.*

1. Arundinis *H.*
2. Aesculi *L.*

2. Cossus *F.*

1. Ligniperda *F.*
2. Terebra *W. V.*
3. Cestrum *H.*

3. Endagria *B.*

1. Pantherina *H.*

III. Cochliopoda *B.*

1. Heterogenea *Knoch.*

1. Testudo *W. V.*
2. Asella *W. V.*

IV. Psychidae *B.*

1. Psyche *Schk.*

1. Calvella *O.*
2. Standfussi *Wocke.*
3. Graminella *W. V.* (Unicolor *Hufn.*)
4. Villosella *O.*
5. Opacella *HS.*
6. Viciella *W. V.*
    Var. Stetinensis *Hering* (Fasciculella *HS.*)
7. Atra *Fr.*
8. Muscella *W. V.*
9. Plumifera *O.*
10. Hirsutella *W. V.*
11. Plumistrella *H.*

2. Epichnopteryx *H.*

1. Bombycella *W. V.*
2. Pectinella *W. V.*
    Var.? Perlucidella *M.*, *Bruand.*
3. Nudella *O.*
4. Pulla *E.*
5. Sieboldii *Reutti*, *HS.*
6. Helix *Siebold.* An hujus generis?

3. Fumea *Haworth.*

1. Plumella *W. V.? O.?* Species dubia.
2. Nitidella *H.* (Intermediella *Bruand.*)
3. Betulina *Z.*, *Sp.* (Anicanella *Bruand.*)
4. Sepium *Sp.* (Tabulella *Bruand.*)

V. Sphingides *Latr.*

1. Macroglossa *O.*

1. Fuciformis *L.*
2. Bombyliformis *W. V.*
    Var. Milesiformis *T.*

3. Stellatarum *L.*

2. Pterogonia (*Pterogon B.*).

1. Oenotherae *W. V.* (Proserpina *Pallas.*)

3. Sphinx *L.*

1. Porcellus *L.*
2. Elpenor *L.*
3. Celerio *L.*
4. Nerii *L.*
5. Euphorbiae *L.*
6. Galii *Rott.*
7. Lineata *F.*
8. Hippophaës *E.*
9. Vespertilio *E.*
10. Pinastri *L.*
11. Ligustri *L.*
12. Convolvuli *L.*

4. Acherontia *O.*

1. Atropos *L.*

5. Smerinthus *Latr.*

1. Tiliae *L.*
2. Quercus *W. V.*
3. Ocellata *L.*
4. Populi *L.*

VI. Thyridides *HS.*

1. Thyris *O.*

1. Fenestrina *W. V.* (Fenestrella *Scop.*)

VII. Sesiidae *Steph.*

1. Trochilia (*Trochilium Scop.*).

1. Apiformis *L.*
   Var. a. Sireciformis *E.*
   Var. b. Tenebrioniformis *E.*
2. Bembeciformis *H.*
3. Laphriiformis *H.*

2. Sciapteron *Staud.*

1. Tabaniforme *Rott., Staud.* (Asilif. *W. V.* etc.)
   Var. Rhingiaeformis *H.* etc.

3. Sesia *F.*

1. Scoliiformis *Borkh.*
2. Spheciformis *W. V.*
3. Anthraciformis *E., Staud.* (Andrenaeformis *Lasp.* etc.)
4. Cephiformis *O.*
5. Tipuliformis *L.*
6. Conopiformis *E.* (Nomadaef. *Lasp.*)
7. Asiliformis *Rott., Staud.* (Cynipif. *E.* etc.)
8. Melliniformis *Lasp.*, an var. praeced.?
9. Myopiformis *Borkh.* (Mutillaef. *Lasp.*)
10. Typhiiformis *Borkh.*
11. Culiciformis *L.*
12. Thynniformis *Lasp*, an Culicif. var.?
13. Stomoxyformis *H.*
14. Formiciformis *E.*
15. Ichneumoniformis *W. V., F.*

?16. Uroceriformis *T.*

17. Masariformis *O.*
18. Empiformis *E., Staud.* (Tenthredinif. *Lasp.* etc.)
19. Astatiformis *HS., Staud.* (= Thyreif. *HS.* sec. *Staud.*), an Empif. var.?
20. Braconiformis *HS., Staud.*
21. Euceriformis *O.* (Herrichii *Staud.* ?)
22. Philanthiformis *Lasp.*
23. Affinis *Staud.* (Leucospidif. *Led.*)
24. Leucospidiformis *Staud.* (Leucopsif. *E.*)
25. Stelidiformis *Fr., Staud.*
26. Chrysidiformis *E.*

?27. Chalcidiformis *Staud.* (Chalcif. *E.*, Prosopif. *O.*)

4. Bembecia *H.*

1. Hylaeiformis *Lasp.*

VIII. Zygaenides *Latr.*

1. Zygaena *F.*

1. Minos *W. V.*
   Var. a. Heringi *Z.*
   Var. b. ? Polygalae *E.*
   Var. c. Nubigena *M.*
   (Pluto *O.*, species dubia.)
2. Brizae *E.*
3. Scabiosae *E.*
4. Triptolemus *Fr.* (Freyeri *Led.*), an bona spec.?
5. Punctum *O.*
6. Cynarae *E.*
7. Achilleae *E.*
   Var. Triptolemus *H.*
8. Exulans *E.*
9. Meliloti *E.*
   Var. a. Stentzii *Fr.*
   Var. b. ? Stentzii *HS.*
   Var. c. ? Teriolensis *Sp.* (Stentzii *HS.?* Ghilianii *Pierret?*)
10. Trifolii *E.*
11. Lonicerae *von Scheven*, *E.*
12. Transalpina *HS.* (Text), *Kef.*, *Z.* (Medicaginis *Led.*)
13. Filipendulae *L.*
   Var. a. Cytisi *H.*
   Var. b. Chrysanthemi *H.*
   Var. ? c. Mannii *HS.*
14. Hippocrepidis *H.*, *O.*
   Var. a. Astragali *Fr.*
   Var. b. (australis) Medicaginis *O.*, *HS.* (Ferulae *Led.* Transalpina *E.* Tab. 16. f.)
   Var. ? c. Angelicae *O.*
15. Ephialtes *L.*
   Var. a. Peucedani *E.*
   Var. b. Athamanthae *E.*
   Var. c. Falcatae *W. V.*
   Var. d. Aeacus (mac. 5 s. 6) *W. V.*
   Var. e. Coronillae *W. V.*
   Var. f. Trigonellae *E.*
16. Laeta *E.*
17. Fausta *L.*
   Var. ? Jucunda *Msn.* (Faustina *O.* sec. *T.*)
18. Onobrychis *W. V.* (Carniolica *Scop.*)
   Var. a. Hedysari *H.*
   Var. b. Flaveola *H.*

2. Ino *Leach.*

1. Statices *L.*
   Var. ? a. Heydenreichii *HS.*
   Var? b. Micans *Fr.?*, *HS.* (Mannii *Led.*)
2. Chrysocephala *N.*, an Statices var.?
3. Geryon *H.*, an Static. var.?
4. Chloros *H.*
5. Pruni *W. V.*
6. Ampelophaga *Bayle-Bar.*
7. Globulariae *H.*, *O.*

3. Aglaope *Latr.*

1. Infausta *L.*

IX. Syntomides *HS.*

1. Syntomis *O.*

1. Phegea *L.*
   Varr. Phegeus, Cloelia, Iphimedea *E.*

2. Naclia *B.*

1. Ancilla *L.*
2. Punctata *F.*

X. Lithosiidae *Steph.*

1. Nudaria *Haworth.*

1. Senex *H.*
2. Mundana *L.*

3. Murina *E.*

2. Calligenia *D.*

1. Rosea *F.* (Miniata *Forster.*)

3. Setina *Schk.*

1. Irrorella *L.*
   Var. a. Freyeri *N.*
   Var. b. Signata *Borkh.*
   Var. c. Andereggii *HS.*
2. Roscida *W. V.*
   Var.? a. Melanomos *N.*
   Var.? b. Kuhlweini *H., T.* (Compluta *Fr.*)
3. Aurita *E.*
   Var. Ramosa *F.*
4. Mesomella *L.* (Eborina *W. V.*)

4. Lithosia *F.*

1. Muscerda *Hufn.*
2. Griseola *H.*
3. Depressa *E.* (♀, Helveola *O.* ♂)
4. Aureola *H.*
5. Cereola *H.*
6. Lutarella *L.* (Luteola *W. V.*)
7. Pallifrons *Z.*
8. Caniola *H.*
9. Lurideola *Zincken, T.* (Plumbeola *HS.*, Complanula *B.*)
10. Complana *L.*
11. Arideola *Hering.*
12. Unita *W. V., HS.* (Palleola *H.*)
    Varr. Gilveola *O.* et Vitellina *T.*
13. Quadra *L.*
14. Rubricollis *L.*

XI. Arctiidae *Steph.*

1. Emydia *B.*

1. Grammica *L.*
   Var. Striata *Borkh.*
2. Cribrum *L.*
   Var. a. Bifasciata *R.*
   Var. b. Candida *Cyr.* (Colon *H.*)

2. Deïopeja *Curtis.*

1. Pulchella *L.* (Pulchra *W. V.*)

3. Euchelia *B.*

1. Jacobaeae *L.*

4. Callimorpha *Latr.*

1. Dominula *L.*
2. Hera *L.*

5. Pleretes *Led.*

1. Matronula *L.*

6. Arctia *Schk.*

1. Russula *L.*
2. Plantaginis *L.*
   Var. a. Hospita *W. V.*
   Var. b. Matronalis *Fr.* (Quenseli *O.*)
3. Quenseli *Paykull.*
4. Villica *L.*
5. Caja *L.*
6. Flavia *Fuessli.*
7. Purpurea *L.*
8. Aulica *L.*
9. Curialis *E.* (Civica *H.*)
10. Hebe *L.*
11. Casta *F.*
12. Maculosa *W. V.*
    Var. Simplonica *B.*

7. Ocnogyna *Led.* (*Trichosoma R.*)

1. Parasita *H.*

8. Spilosoma *Steph.*

1. Lubricipeda *L.*
2. Menthastri *W. V.*
3. Urticae *E.* (Papyratia *Marsham.*)
4. Mendica *L.*
5. Sordida *H.*

9. Estigmene *H.*

1. Luctifera *W. V.*

10. Phragmatobia *Steph.*

1. Fuliginosa *L.*

XII. Liparides *B.*

1. Orgyia *O.*

1. Gonostigma *L.*
2. Antiqua *L.*
3. Ericae *Germar.*
4. Selenitica *E.*
5. Fascelina *L.*
6. Abietis *W. V.*
7. Pudibunda *L.*

2. Laelia *Steph.*

1. Coenosa *H.*

3. Porthesia *Steph.*

1. Chrysorrhoea *L.*
2. Auriflua *W. V.*

4. Laria *Schk.*

1. V nigrum *F.*

5. Ocneria *HS.*

1. Salicis *L.*
2. Monacha *L.*
   Var. Eremita *H.*
3. Dispar *L.*
4. Detrita *E.*
5. Rubea *W. V.*

6. Pentophora (*— phera Steph.*)

1. Morio *L.*

XIII. Bombycides *Leach.*

1. Gastropacha *O.*

1. Quercifolia *L.*
   Var. Alnifolia *O.*
2. Populifolia *W. V.*
3. Betulifolia *O.*
4. Ilicifolia *L.*
5. Pini *L.*
6. Pruni *L.*
7. Potatoria *L.*
8. Lobulina *W. V.*
   Var. Lunigera *E.*
9. Neustria *L.*
10. Castrensis *L.*
11. Franconica *W. V.*
12. Populi *L.*
13. Crataegi *L.*
14. Catax *L.* (Everia *Knoch, O.* etc.)
15. Rimicola *W. V.* (Catax *O.* etc.)
16. Lanestris *L.*
17. Trifolii *W. V.*
    Var. Medicaginis *Borkh.*
18. Quercus *L.*
19. Rubi *L.*

2. Lasiocampa *Schk., HS.*

1. Taraxaci *W. V.*
2. Dumeti *L.*

XIV. Endromides *HS.*

1. Endromis *O.*

1. Versicolora *L.*

XV. Saturnina *HS.*

1. Aglia *O.*

1. Tau *L.*

2. Saturnia *Schk.*

1. Pyri *W. V.* (Pavonia major *L.*)
2. Spini *W. V.*
3. Carpini *W. V.* (Pavonia minor *L.*)
4. Coecigena *Kupido.*

XVI. Platypterygidae *Steph.*

1. Cilix *Leach.*

1. Spinula *W. V.* (Phal. Att. Ruffa *L.*)

2. Platypteryx *Lasp.*

1. Lacertinaria *L.* (Lacertula *W. V.* etc.)

3. Drepana *Schk.*

1. Sicula *W. V.*
2. Falcataria *L.* (Falcula *W. V.* etc.)
3. Curvatula *Borkh.*
4. Hamula *W. V.* (Binaria *Hufn.*)
5. Unguicula *H.* (Cultraria *F.*)

XVII. Notodontidae *Steph.*

1. Cnethocampa *Steph.*

1. Processionea *L.*
2. Pityocampa *L.*
3. Pinivora *T.*

2. Pygaera *O.*

1. Timon *H.*
2. Anastomosis *L.*
3. Curtula *L.*
4. Anachoreta *W. V.*
5. Reclusa *W. V.* (Pigra *Hufn.*)

3. Phalera *H., HS.*

1. Bucephala *L.*
2. Bucephaloides *O.*

4. Cerura *Schk.*

1. Vinula *L.*
2. Erminea *E.*
3. Furcula *L.*
4. Bifida *Borkh.*
5. Bicuspis *Borkh.*

5. Hybocampa *Led.*

1. Milhauseri *F.*

6. Stauropus *Germar.*

1. Fagi *L.*

7. Uropus *R.*

1. Ulmi *W. V.*

8. Glyphidia (*Gluphisia B.*)

1. Crenata *E.*

9. Ptilophora *Steph.*

1. Plumigera *W. V.*

10. Pterostoma *Germar.*

1. Palpina *L.*

11. Notodonta *O.*

1. Carmelita *E.*
2. Cucullina *W. V.*
3. Camelina *L.*
4. Bicoloria *W. V.*
5. Argentina *W. V.*
6. Dictaea *L.*
7. Dictaeoides *E.*
8. Ziczac *L.*
9. Dromedarius *L.*
10. Tritophus *W. V.*
11. Torva *H.*
12. Trepida *F.* (Tremula *L.?*)
13. Chaonia *W. V.*
14. Querna *W. V.*
15. Dodonaea *W. V.*
16. Melagona *Borkh.*
17. Velitaris *Hufn.*

I. Rhopalocera.

Die Tagschmetterlinge spielen, wenn man nur die Anzahl der Species berücksichtigt, in der europäischen Fauna eine untergeordnete Rolle; sie machen höchstens den funfzehnten, vielleicht nicht mehr als den zwanzigsten Theil derselben aus. Nichtsdestoweniger nehmen sie bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft für den Faltergeographen unbedingt die wichtigste Stelle in Anspruch, weil sie die am besten bekannte Gruppe der Schmetterlinge sind. In Deutschland und der Schweiz zumal ist die Erforschung der Tagfalter so weit vorgeschritten, dass die Entdeckung einer neuen Species als ein Ereigniss betrachtet werden kann und man ihre Zahl als nahezu geschlossen anzunehmen berechtigt ist. Dabei ist ihre Determination im Allgemeinen leichter als die der Heteroceren und die Angaben der Faunisten erhalten dadurch eine grössere Zuverlässigkeit. Ein fleissiger Lepidopterolog wird gleich in den ersten Jahren seiner Praxis den weitaus grössten Theil der Tagfalter seines Jagdreviers im Freien selbst beobachtet haben, so gering sind hier verhältnissmässig die Schwierigkeiten, welche Flugzeit und Sitten der Auffindung entgegenstellen. Unter den Heteroceren bieten nur noch wenige Familien, und auch diese nur annähernd, gleich günstige Verhältnisse. Wir werden daher hier, wo wir uns auf dem gesichertsten Boden befinden, am ersten erwarten dürfen, aus der vergleichenden Zusammenstellung der Einzelbeobachtungen zu allgemein gültigen Resultaten zu gelangen.

A. Vorkommen, Verbreitung und Vertheilung innerhalb des Gebiets.

1. Vertheilung.

Nach dem oben mitgetheilten systematischen Verzeichnisse stellt sich die Gesammtsumme der bis jetzt in den Gränzen unseres Faunengebiets beobachteten Tagfalter auf 192 Arten. Es geht aus die-

sem Verzeichnisse zugleich hervor, was wir als gute Arten, was als Varietäten betrachtet haben.

Als Varietäten wurden angenommen *M. merope*, *Arg. arsilache*, *Er. cassiope*, *eriphyle Fr.*, *psodea H.*, *euryale*, *Th. aesculi*, *Pol. eurybia O.*, *Hesp. fritillum H.* und *serratulae HS.*, welche von den meisten Autoren bis jetzt als Arten aufgeführt wurden; als Arten dagegen *Mel. britomartis A.*, *Pier. ergane H.* und *H. cacaliae HS.*, deren Artrechte von Vielen und, zumal in Betreff der letzten, vielleicht mit Recht angezweifelt werden. Die Gründe für unsere Meinung sind in den Anmerkungen am Schlusse dieses Werkes entwickelt.

In Betreff ihres Bürgerrechts ist am meisten *Lyc. admetus* zweifelhaft, da sie bis jetzt nur einmal nahe der Gränze des Gebiets gefunden wurde. Dass *Th. roboris*, *Epin. ida* und *Hesp. tessellum H.* wirklich in den südlichsten Gebietstheilen vorkommen, wurde uns durch Herrn A. Stentz schriftlich und mündlich ausdrücklich verbürgt. Derselbe Beobachter fand ausserdem *Arge hertha H.* (in der Var. *Larissa*) unmittelbar an der Gränze von Deutschland, bei Fiume, so dass es mehr als wahrscheinlich ist, dass diese Art auch an den dem Gebiete angehörigen Karstabhängen und überhaupt in Istrien sich findet, doch durften wir sie bis zur thatsächlichen Entdeckung daselbst nicht aufnehmen. Da wir aus Istrien, Welschtirol und dem Canton Tessin fast gar keine faunistischen Nachrichten erhielten, so ist es sehr wohl möglich, dass die Fauna von hier aus noch einen Zuwachs zu erwarten hat; die cisalpinen Theile des Gebiets möchten kaum noch neuen Stoff zu liefern haben.

Ein Blick auf die Faunenverzeichnisse der einzelnen Gegenden des Gebiets lässt sogleich erkennen, dass diese 192 Arten sehr ungleichmässig über das Areal vertheilt sind, wie das bei seiner bedeutenden Ausdehnung und der Verschiedenartigkeit seiner Bestandtheile nicht anders zu erwarten ist. Es ist ohne weitern Beweis klar, dass die Unterschiede von Tiefland, Hügelland, Hochgebirge in einer Verschiedenheit ihrer organischen Producte sich abspiegeln werden, nicht minder, dass Einförmigkeit der plastischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens auch durch Einförmigkeit der Flora und Fauna sich aussprechen, mannigfacher Wechsel dieser Verhältnisse auch die Entwicklung einer formenreichen Pflanzen- und Thierwelt begünstigen wird. Ebene und Gebirge besitzen jedes ihre besonderen Producte, ein Faunenbezirk, der beide umschliesst, muss unter sonst gleichen Verhältnissen reicher sein, als reine Ebene und reines Bergland. Wo Hochgebirge und Tiefebene zusammenstossen, ist deshalb

die günstigste Gelegenheit zur Erzeugung einer artenreichen Fauna gegeben.

Wenn sich nun auch der Einfluss dieser Verhältnisse in der Vertheilung der Falter über das Gesammtareal der Fauna deutlich ausspricht, so lässt sich der Reichthum oder die Armuth der einzelnen Provinzen desselben doch keineswegs allein, ja nicht einmal der Hauptsache nach auf solche Ursachen zurückführen. Im Grossen und Ganzen zeigt die Vertheilung vielmehr eine von dem Wechsel dieser Gliederung unabhängige Regelmässigkeit: eine Abnahme der Artenzahl nämlich in der Richtung von Süd nach Nord und eine ähnliche, nur minder bedeutende in der Richtung von Ost nach West — beides am stärksten ausgesprochen in der nördlichen Hälfte Deutschlands, während im südlichsten Theile des Gebiets, im Alpenlande, eine ostwestliche Abnahme nicht mehr zu bemerken ist. Unter sonst gleichen Verhältnissen sind die nördlichen Provinzen durchgehends ärmer an Arten als die südlichen, die westlichen, wenigstens in Norddeutschland, ärmer als die östlichen. Der Beweis für diese Behauptung würde sich aus einem Vergleiche sämmtlicher Provinzial- und Localfaunen unmittelbar ergeben; leider nur sind dieselben, wie sie uns aus den verschiedenen Gebietstheilen zugegangen sind, durch die ungleiche Grösse der Districte, welche sie vertreten, die mehr oder minder vollständige Erforschung derselben, einigermaassen auch wegen der mehr oder minder grossen Zuverlässigkeit der Beobachter, der Mehrzahl nach ganz incommensurable Grössen. Wir müssen uns deshalb darauf beschränken, einige wenige derselben als Repräsentanten herauszuheben, und wählen dazu acht Localfaunen (3 westliche, 3 östliche und 2 aus der Mitte des Gebiets), die am ersten geeignet erscheinen, das Maass des Einflusses der geographischen Länge und Breite auf die Vertheilung der Falter in dem nördlich von den Alpen gelegenen Abschnitte des Gebiets zu veranschaulichen. Wir stellen sie nach ihrer ungefähren geographischen Lage (d. h. die westlichen links, die östlichen rechts u. s. w.) zusammen. Die beigesetzte Zahl bezeichnet die Summe der Falterarten der betreffenden Gegend (die Autoritäten für diese Angaben s. u.).

Hamburg 72.		Danzig 89.
Aachen 79.	Leipzig 84. Regensburg 105.	Breslau 94.
Freiburg i. B. 100.		Wien 130.

Die Faunen von Freiburg und Wien enthalten einige Bergfalter, welche wir aber in obiger Summe bereits in Abzug gebracht haben,

so dass für alle Gegenden nur die Bewohner der untern Region in Ansatz gebracht sind. Auch so bleiben indess einige Ungleichheiten. Hamburg, Leipzig und Breslau liegen mit ihrem ganzen Faunengebiet in der Ebene und stehen dadurch im Nachtheil gegen Danzig, Aachen, Freiburg und Wien, wo Tiefebene und Hügelregion zusammenkommen. Regensburg entbehrt dagegen wieder die Tiefebene ganz, da der Spiegel der Donau hier noch 1000′ ü. d. M. liegt. Wien ist eine besonders günstig gelegene und seit langer Zeit genau durchsuchte Localität und gibt deshalb eine etwas zu starke Verhältnisszahl. Im aachener Verzeichniss sind einige der nähern Umgebung fehlende, in der Eifel vorkommende Arten mitgezählt. Ausserdem ist der Umfang der einzelnen Areale ohne Zweifel ziemlich verschieden; die meisten Verzeichnisse geben darüber gar keine Auskunft. Eine den äussersten Nordwesten Deutschlands repräsentirende Localfauna fehlt uns leider, Hamburg liegt schon zu weit nach Osten. Ostfriesland wäre hier besser am Platze gewesen; die einzige Fauna, welche uns von da zugegangen ist, gibt aber für die Gegend von Aurich nur 33 Tagfalter an, und das ist denn doch auch für die ärmste Localität nur aus unvollständiger Erforschung zu erklären, welche der Verfasser des Verzeichnisses auch ausdrücklich zugesteht. Trotz aller dieser Mängel geben die acht Faunen ein der Hauptsache nach richtiges Bild der statistischen Verhältnisse des cisalpinen Gebiets. Man ersieht, dass der Reichthum der Gegenden sowohl von Nord nach Süd als von West nach Ost zunimmt, dass sonach die schnellste Zunahme in südöstlicher, die schnellste Abnahme in nordwestlicher Richtung stattfindet. Wir werden später sehen, dass diese Vertheilungsweise über die Gränzen unseres Faunengebiets hinausgreift und wahrscheinlich für die mittlern Breiten Europas überhaupt die Regel bildet. Sie hängt mit der vorherrschenden Richtung der Verbreitungsgränzen, welche wir unten einer eingehenderen Betrachtung unterwerfen werden, zusammen.

Dass nach Süden hin das Ueberwiegen des Ostens über den Westen abnimmt und in den Alpen völlig zu verschwinden scheint, führten wir bereits an. Der grosse Reichthum der Schweiz an Tagschmetterlingen macht es sehr wahrscheinlich, dass der westliche Alpenflügel gegen den östlichen, freilich auch etwas weiter nördlich gelegenen, keineswegs im Nachtheil steht.

Das Alpenland überhaupt ist der reichste Theil des ganzen Gebiets. Indem es alle Erhebungsstufen von der Tiefebene bis zur Schneeregion, die grössten in unsern Breiten möglichen klimatischen Gegensätze, die mannigfaltigste Bodenbeschaffenheit und Vegetation

in sich schliesst, vereinigt es alle dem Gedeihen der verschiedenartigsten entomologischen Erzeugnisse günstigen Bedingungen in vorzüglichem Maasse. Mit Inbegriff der nördlichen Vorlande des Gebirges, bis zum Genfersee, Bodensee, Salzburg und Wien herab, besitzt es deshalb auch alle Falterarten unseres gesammten Faunengebiets mit alleiniger Ausnahme von 3 bisher nur im Nordosten desselben gefundenen Arten: *Arg. laodice*, *Lyc. polona* und *Hesp. sylvius*. Es ist aber nicht allein der falterreichste Theil unseres Gebiets, sondern wahrscheinlich des Welttheils überhaupt. Wenigstens lassen die Nachrichten, welche uns über die Lepidopterenbevölkerung Mittel- und Unteritaliens, Spaniens u. s. w. bekannt geworden sind, schliessen, dass das Anwachsen der Artenzahl von Nord nach Süd jenseit der Alpen nicht allein aufhört, sondern sogar in sein Gegentheil umschlägt.

Besonders mannigfach ist die Fauna an der südlichen Abdachung des Gebirges. Hier treffen südeuropäische Formen mit denen des Nordens zusammen, so dass diese Gegenden als ein Bindeglied zwischen Süd und Nord auch in ihren entomologischen Erzeugnissen sich darstellen. Von den 192 Arten unseres Gebiets sind 16 ausschliesslich südalpin, d. h. sie bewohnen nur den Theil des Alpenlandes, dessen Gewässer dem Mittelmeere zuströmen (also einschliesslich des Wallis). Diese 16 südalpinen Arten sind:

Van. triangulum, *Er. evias*, *Sat. cordula*, *Ep. ida*, *Lib. celtis*, *Lyc. escheri*, *rippertii*, *donzelii*, *baetica*, *Pol. gordius*, *Thecla roboris*, *Pier. ergane*, *Anth. simplonia*, *Hesp. sidae*, *eucrate* und *tessellum*.

Diesen südalpinen Arten reihen sich 4 andere an, welche diesseit der Alpen nur den südöstlichen Saum des Gebiets an der ungarischen Gränze bis Wien und zum Theil bis Brünn herauf bewohnen, ohne weiter nach West oder Nord vorzudringen, nämlich *Arg. pandora*, *Lyc. admetus*, *sebrus* und *Th. polyxena*. Dem nordöstlichsten Zipfel des Gebiets ausschliesslich eigen ist *Arg. laodice*, welche die Weichsel nach Westen kaum zu überschreiten scheint. Der Nordwesten besitzt keine ihm allein angehörigen Producte. Die südwestlichste Provinz, die Schweiz, hat nur 2 Arten aufzuweisen, welche bisher nicht in den übrigen Gebietstheilen gefunden wurden, nämlich die schon unter den südalpinen Faltern aufgeführten *Er. evias* und *Lyc. baetica*. Die Schweiz überhaupt enthält nach Meyer-Dür (1851) 161 Arten, also nur 29 weniger als Deutschland (und einige der fehlenden deutschen werden ohne Zweifel noch dort aufzufinden sein). Etwa eben so reich oder etwas reicher als die Schweiz ist das Erzherzogthum Oestreich (Nieder- und Oberöstreich mit Salzburg),

mit 165 Arten (Mann, Lederer). Die Provinz Preussen zählt bis jetzt 109 Falter (Schmidt, 1857), eine beträchtliche Zahl für ein so weit nördlich gelegenes und noch nicht vollständig durchsuchtes Land.

Der gebirgige Theil des Gebiets hat eine Anzahl von Arten (Bergfaltern) vor der Ebene voraus. Es sind dies (wenn wir nur diejenigen rechnen, welche nirgends im Gebiet in die Tiefebene herabsteigen):

Mel. cynthia, *asteria*, *Arg. thore*, alle Arten der Gattung der *Erebia* mit Ausnahme von *Medusa* und *Medea*, *Chion. aëllo*, *Par. hiera*, *Coen. satyrion*, *Lyc. pheretes*, *orbitulus*, *eros*, *rippertii*, *donzelii*, *Col. phicomone*, *Pier. callidice*, *Anth. simplonia*, *Dor. apollo*, *delius* und *Hesp. cacaliae (Alvei var.?)* — zusammen 34 Arten, wozu noch für das ganze Gebiet mit Ausschluss von Preussen *Dor. mnemosyne* hinzutritt.

Ausserdem eine Anzahl montaner Varietäten, wie besonders *Mel. merope*, *Arg. pales* (Stammform), *Pol. eurybia*, *Pier. bryoniae* u. a. Durch das zahlreiche Auftreten der Erebien und den ausschliesslichen (oder fast ausschliesslichen) Besitz der Gattungen *Chionobas* und *Doritis* unterscheidet sich somit die Falterfauna unseres Hochlandes am wesentlichsten von der des Tieflandes.

Alle vorgenannten Bergthiere finden sich auf den Alpen zusammen und sind eben die Ursache des überwiegenden Reichthums derselben. Die meisten sind über das ganze Gebirge verbreitet und bewohnen sowohl die Kalk- als die Centralalpen. Ausnahmen hiervon machen nur *M. asteria*, welche bisher nur auf der Centralkette der rhätischen und norischen —, *Er. nerine*, welche nur auf den südöstlichen —, *Er. evias*, die nur auf den südwestlichen Alpen gefunden wurde, und die nur den Südalpen angehörigen Arten *Lyc. rippertii*, *donzelii* und *Anth. simplonia*.

Die übrigen Gebirge des Gebiets bleiben wie in der Ausdehnung und Erhebung, so auch in der Entwicklung ihrer Bergfauna weit hinter den Alpen zurück.

Der Harz besitzt von den oben genannten Bergfaltern nur *Er. epiphron*; das Riesengebirge *Er. euryale (Ligeae var.?)* und *Dor. apollo*; das Altvatergebirge *Er. epiphron*, *melampus* und *euryale*; der Schwarzwald *Er. stygne*, *Par. hiera* und *Dor. apollo*; die Vogesen *Er. epiphron (cassiope)* und *stygne*; der Jura*) *Er. stygne*,

*) Nach Bruand *(Catalogue d. lépidopt. du Doubs)* wurden auf dem französischen Jura, nahe der schweizerischen Gränze (meist in der Gegend von Pontarlier), folgende bisher im Bereich des schweizerischen Jura nicht beobachtete

pronoë, *Par. hiera* und *Dor. apollo*. Auf dem Thüringer Walde soll *Er. stygne* vorkommen. Allen Berggegenden des Gebiets gemeinsam ist ausserdem *Er. ligea*, vielen süddeutschen *Dor. apollo* und *mnemosyne*.

Im Süden des Gebiets treten ausserdem noch eine Anzahl von Arten als Bergthiere auf, welche im Norden desselben auch die Tiefebene bewohnen. Es sind dies: *Arg. pales* (in der Var. *Arsilache*), *niobe*, *Lyc. optilete*, *eumedon*, *Col. palaeno*, und *Dor. mnemosyne*. Auch *Arg. aphirape*, *amathusia*, *Pol. helle*, *chryseïs* und *virgaureae* scheinen wenigstens im Alpenlande den eigentlichen Bergfaltern zugezählt werden zu müssen; vielleicht auch *Lyc. damon*.

So verschieden die einzelnen Theile des Gebiets nun auch in Betreff ihrer Falterfauna sind, so ist doch auch wieder ein beträchtlicher Bruchtheil derselben allen gemeinsam. Es fehlen nämlich die folgenden 35 Arten keiner uns bekannten Localfauna und können als (in der untern Region) überall vorkommend bezeichnet werden:

Mel. athalia, *Arg. latonia*, *aglaja*, *paphia*, *Van. c album*, *io*, *antiopa*, *polychloros*, *urticae*, *atalanta*, *cardui*; *Par. megaera*, *Epin. janira*, *hyperanthus*, *Coen. pamphilus*; *Lyc. aegon*?, *alexis*, *acis*?, *Pol. phlaeas*, *Thecla rubi*?, *betulae*, *quercus*; *Gon. rhamni*, *Col. hyale*, *Aporia crataegi*, *Pier. brassicae*, *rapae*, *napi*, *Anth. cardamines*, *Leucoph. sinapis*; *Pap. machaon*; *Hesp. comma*, *sylvanus*, *linea* und *alveolus*. Die mit einem ? bezeichneten Arten mangeln zwar einem oder dem andern Verzeichnisse, aller Wahrscheinlichkeit nach aber nur aus Versehen oder weil die betreffende Localität noch unzureichend durchsucht ist.

Fast überall, d. h. nur wenigen Localfaunen von beschränktem Umfange mangelnd, sind ferner die folgenden 18 Arten:

Mel. artemis, *cinxia*, *dictynna*, *Arg. euphrosyne*, *selene*, *niobe*, *Lim. sibylla*; *Sat. semele*, *Coen. davus*; *Lyc. arion*, *argiolus*, *amyntas*, *Pol. circe*, *chryseïs*, *Thecla pruni*, *ilicis*; *Pier. daplidice*; *Hesp. lineola*.

Nächst diesen sind weitere 13 Arten über das ganze oder fast das ganze Gebiet verbreitet und an den meisten Orten desselben

---

Bergfalter gefunden: *Arg. pales*, *Er. mnestra* [?], *tyndarus*, *oeme*, *Lyc. donzelii*, *Col. phicomone* und *Dor. delius* [?]. Wenn diese Arten wirklich dort vorkommen, werden sie auch wohl dem schweizerischen Jura nicht mangeln. Von *Mnestra*, *Tyndarus* und *Phicomone* bemerkt übrigens Bruand, dass er sie nur nach den Angaben Anderer aufführe, und dass *Mnestra* und *Delius* wirklich den Jura bewohnen, ist schwer zu glauben.

zu Hause, fehlen indess doch schon mehreren und umfangreichern Strichen als die vorigen. Es sind:

Arg. adippe, *Van. prorsa*, *Lim. populi*, *Ap. iris*; *Par. egeria*, *Coen. arcania*; *Nem. lucina*; *Lyc. agestis*, *alsus*, *Pol. virgaureae*; *Col. edusa*; *Pap. podalirius*; *Hesp. tages*.

Alle übrigen, also 126 Arten, kommen entweder nur zerstreut vor, wie besonders *Mel. maturna*, *Coen. hero*, *Lyc. alcon*, *Pol. hippothoë*, *Thecla w album*, — oder sie sind durch eine Arealgränze von einem Theile des Gebiets gänzlich ausgeschlossen, oder endlich sie sind Bergfalter.

Jene 66 Arten bilden dagegen gleichsam den Stamm der deutschen Rhopalocerenfauna und die Verschiedenheit der Local- und Provinzialfaunen entsteht hauptsächlich durch mehr oder minder reichliches Zutreten der sporadischen und der nach senkrechter oder wagerechter Erstreckung begränzten Arten.

Da nun (35+18) 53 Tagfalter überall oder fast überall im Gebiete heimisch sind, so folgt, dass die ärmste Gegend desselben (die obern Regionen der Gebirge natürlich ausgenommen) nicht wohl eine geringere Zahl besitzen kann. Der etwaige Mangel einer oder der andern dieser Arten wird sicher durch eine entsprechende Zahl aus den übrigen Gruppen hinzutretender ersetzt sein. Dieser untern Gränzzahl des Reichthums einer deutschen Localfauna nähern sich am meisten die Faunen des nordwestlichen Flachlandes und in Ostfriesland möchte sie kaum überschritten werden. Von den dieser Arbeit zum Grunde liegenden Verzeichnissen sinkt keins auf dies Minimum herab; die ärmsten sind die von Hannover, Münster und Krefeld, mit je 61 Arten. Die reichste Localität unter den uns genügend bekannten ist die von Wien, welche, wie oben angegeben, 130 Tagschmetterlinge besitzt, selbst nach Ausschluss der der nähern Umgebung der Stadt abgehenden Bergfalter. Ihr am nächsten steht die Gegend von Salzburg (mindestens 122 Arten, ohne die der nächsten Umgebung fehlenden Alpenfalter) und wahrscheinlich die meisten am Saume der Alpen günstig, d. h. nicht zu hoch und rauh gelegenen Localitäten, von denen vielleicht eine und die andere sie erreichen oder auch übertreffen mag. Letzteres wäre am ersten von den Thälern an der Südseite der Alpen (Etschthal, Wallis) zu erwarten, Gegenden, aus welchen uns vollständige Verzeichnisse nicht zugingen. Der mittlere Gehalt einer Localfauna (von etwa 10 bis 20 Quadratmeilen Flächenraum) ist auf etwa 95 Arten oder die Hälfte der Summe des ganzen Gebiets anzuschlagen, wie auch der Schluss aus dem Minimum und Maximum bestätigt. Dieser Zahl nahe stehen

u. A. die Gegenden von Berlin, Frankfurt a/M., Jena, Augsburg, Zürich, welche alle zwischen 93 und 98 Tagfalter besitzen.

Die Häufigkeit, d. h. die Menge an Individuen, in welcher eine Species auftritt, ist bei den meisten derselben nach den einzelnen Theilen und Localitäten des Gebiets und wieder nach den einzelnen Jahren so verschieden, dass sich wenig allgemein Gültiges darüber sagen lässt. Manche sporadische oder nur an bestimmten und beschränkten Oertlichkeiten vorkommende Arten erscheinen doch hier in ungemein grosser Individuenzahl, wie das besonders von den meisten Hochgebirgsfaltern bekannt ist. Andere treten nur periodisch, nach zuweilen ein Decennium und mehr umfassenden Intervallen, in grossen Schaaren auf, z. B. *Ap. crataegi.* Im Allgemeinen indess finden sich doch die häufigsten Arten unter den überall einheimischen. Fast alle diese Falter sind wirklich gemein, d. h. sie finden sich nicht nur an bestimmten, zerstreuten Oertlichkeiten ihres Bezirks, sondern allenthalben in demselben in grosser Zahl. Dies gilt in vorzüglichem Grade von den hierher gehörigen Vanessen und Pieriden, die überall und zumal auch in der Nähe menschlicher Wohnungen zahlreich umherschwärmen, dabei durch meist ansehnliche Grösse und lebhafte Färbung das Auge auf sich ziehen und aus allen diesen Gründen die lepidopterologische Physiognomie der Region des angebauten Landes vorherrschend bestimmen. Unter den Vanessen zeichnen sich wieder *Van. urticae* und *io*, unter den Pieriden *Pier. brassicae*, *rapae* und *napi* durch Häufigkeit aus und mögen nebst *Par. megaera*, *Ep. janira* und *hyperanthus*, *Coen. pamphilus* und *Lyc. alexis* als die gemeinsten Tagschmetterlinge der untern Region unseres Faunengebiets überhaupt gelten können. Die obern Regionen desselben erhalten dagegen durch die hier massenweise auftretenden schwarzen Satyriden *(Erebia)* ihren charakteristischen Ausdruck.

2. Verbreitung.

Die genaue Ermittelung der Lage, Gestalt und Ausdehnung des Verbreitungsbezirks einer jeden Species, mit anderen Worten die Feststellung seiner Gränzen, hat ausser ihrer Wichtigkeit für die organische Geographie auch ein grosses biologisches Interesse. Es ist einleuchtend, dass an diesen Gränzen (wenn sie nicht etwa zufällige sind, s. o. S.3) der Unterschied zwischen dem Theil der Erdoberfläche, welcher die Summe der äussern Lebensbedingungen eines Geschöpfs enthält, und dem, welchem sie fehlt, damit aber auch die

Qualität dieser Lebensbedingungen selbst ersichtlich werden muss. Die genaue Feststellung einer Verbreitungsgränze ist aber keine leichte Sache und überhaupt nur da möglich, wo eine vollständige Erforschung des ganzen Areals, welches sie durchschneidet, stattgefunden hat; denn oft tritt erst, wenn man den Zug der Gränzlinie über einen weiten Raum verfolgt, deren charakteristische Richtung heraus, und lassen sich locale Störungen derselben, wie sie durch Niveauunterschiede u. dgl. hervorgebracht werden, als solche erkennen. Das Material, welches wir benutzen konnten, war schon in Bezug auf unser Faunengebiet selbst, noch viel mehr in Bezug auf dessen Nachbarländer allzu lückenhaft, um zu völlig gesicherten Ergebnissen führen zu können. Die Interpolationen, welche dadurch nothwendig wurden, sind vielleicht nicht überall glücklich ausgefallen. Doch glauben wir, bei allen unvermeidlichen Mängeln und wohl auch subjectiven Irrthümern, in der Hauptsache nicht fehlgegriffen zu haben.

a. Wagerechte Verbreitung (Zonen).

Die Falter unserer Fauna sind entweder solche, deren Verbreitungsbezirk das Areal derselben vollständig umfasst (über das ganze Gebiet verbreitete Arten), oder solche, bei denen dies nicht der Fall ist, wo dann also ein Theil des Gebiets ausserhalb der Zone liegt und die Gränzlinie dasselbe durchschneidet (begränzte Arten). Eine dritte Gruppe würden solche Arten bilden, deren gesammter Verbreitungsbezirk in die Gränzen des Gebiets hineinfiele, die also in Bezug auf dasselbe monochorische genannt werden könnten. Solcher Arten zählt unsere Fauna aber nur eine einzige: *Mel. asteria*, welche wenigstens bis jetzt nur bei uns, auf der Centralkette der rhätischen und norischen Alpen, gefunden wurde.

1) Falter, welche keine wagerechte Verbreitungsgränze innerhalb des Gebiets erreichen, sind die folgenden 74 Arten:

Mel. maturna?, artemis, cinxia, athalia, dictynna?; Arg. aphirape?, selene, euphrosyne, ino?, latonia, aglaja, niobe, adippe, paphia; Van. c album, polychloros, urticae, antiopa, io, atalanta, cardui, prorsa; Lim. sibylla; Ap. iris. — Sat. semele, statilinus?; Par. megaera, egeria; Ep. janira, hyperanthus; Coen. hero, arcanius?, pamphilus, davus. — Nem. lucina. — Lyc. aegon, argus?, agestis, adonis?, alcon, arion, acis, alsus, argiolus, amyntas?; Pol. phlaeas, circe, chryseïs, hippothoë, virgaureae?; Th. rubi, quercus, ilicis, pruni, w album, betulae. — Gon. rhamni; Col. hyale, edusa; Ap. crataegi; Pier. brassicae, rapae, napi, daplidice; Anth. cardamines; Leuc. sinapis. —

Pap. machaon, podalirius. — *Hesp. comma, sylvanus, lineola?, linea, alveolus, tages.*

Von den 10 durch ein ? kenntlich gemachten Faltern ist es nicht ganz ausgemacht, ob sie hierher oder zu den begränzten Arten gehören, theils weil sie nur sehr sporadisch vorkommen, wie *Mel. maturna*, *Arg. aphirape* und *Sat. statilinus;* theils weil ihre nördliche oder nordwestliche Arealgränze dem Küstensaume Deutschlands so nahe liegt, dass sie ihn vielleicht noch durchschneidet, wie bei den übrigen 7 Species. Anderseits ist es möglich, dass eine Anzahl von Arten, welche wir zu den nordwestlich begränzten gestellt haben, in der That hierher gehören, nämlich die folgenden 9:

Arg. pales (var. arsilache), Lim. populi, Par. maera, Lyc. corydon, Pol. helle, Th. spini, Col. palaeno, Hesp. alveus und *malvarum.* Nach ihrer Verbreitung über alle Berglandschaften des Gebiets kann man auch *Er. ligea* hierher stellen.

Als untere Gränzzahl dieser Gruppe würde demnach (74—10=) 64, als obere (74+9=) 83 gelten können. Sie beträgt jedenfalls mehr als ein Drittel des Ganzen.

2) Die zweite Gruppe (die durch eine ihrer Verbreitungsgränzen von einem Theile des Gebiets ausgeschlossenen Arten) würde somit um vieles stärker, als die erste, und etwa auf (192—74=) 118 anzunehmen sein. In dieser Zahl sind indess die Bergfalter mit einbegriffen, deren Vorkommen, hauptsächlich durch die von der geographischen Breite und Länge unabhängige Erhebung des Terrains bedingt, auf die Gebirge und oft auf nach horizontaler Ausdehnung kleine, durch weite Zwischenräume unterbrochene Localitäten beschränkt, Arealabgränzungen nach Nord und Süd, Ost und West kaum erkennen und nach ihren ursächlichen Momenten schwer beurtheilen lässt. Sie werden um so interessanter durch ihre Verbreitung in senkrechter Richtung und deshalb im folgenden Abschnitt näher betrachtet. Nach Abzug der Bergfalter bleiben (118—34) 84 Arten, welche wir so zu gruppiren versuchen wollen, dass die Richtung, in welcher ihre Arealgränze das Gebiet durchschneidet, das Eintheilungsmoment abgibt. Diese Richtung nämlich ist für die Beurtheilung der Ursachen, welche der Verbreitung eine Gränze setzten, am meisten charakteristisch und bedeutungsvoll. Sie wird ersichtlich, wenn man die äussersten Punkte, an welchen eine Art beobachtet wurde, durch eine Linie verbindet. Es zeigt sich dann, dass die so gebildeten Linien zwar in mehrfach abweichendem und zum Theil entgegengesetztem Sinne, doch aber nicht regellos verlaufen, sondern gewisse Hauptrichtungen hervortreten lassen, deren einzelne Glieder

sich durch einen sichtlichen Parallelismus verbinden, welcher wieder auf eine gemeinsame, die Abgränzung bedingende Ursache zurückschliessen lässt. Wir benennen die so sich bildenden Gruppen (nach Grisebach's Vorgange, in dessen Schrift über die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands) nach der Weltgegend, gegen welche sich das Areal abgränzt. Ein Falter besitzt demnach eine Nordgränze, wenn sein Verbreitungsbezirk polwärts durch eine dem Aequator parallele Linie begränzt wird; eine Nordwestgränze, wenn diese Linie von Nordost nach Südwest verlaufend die Breitengrade unter einem Winkel von 45° schneidet, u. s. w.

Die Schmetterlinge haben grösstentheils so ausgedehnte Verbreitungsbezirke, dass in der Regel nur eine ihrer Gränzlinien in unser Gebiet fällt, entweder die polare oder die äquatoriale, die östliche oder die westliche, und auch von diesen meist nur ein kleiner Abschnitt ihres gesammten Verlaufs. Nur wenige Arten zeigen eine doppelte Abgränzung, welche dann einzutreten scheint, wenn das Areal nur mit seinem äussersten westlichen oder östlichen Winkel in unser Faunengebiet hineinragt.

a. Nordgränzen im strengen Sinne sind selten. Rechnen wir aber alle jene polaren Abgränzungen hierher, welche nicht entschieden einer der folgenden Gruppen (Nordwest-, Nordnordwest- oder Nordostgränzen) zufallen, so lassen sie sich bei folgenden Arten annehmen:

Van. triangulum, *Lim. camilla*, *A. galatea* *), *Er. medusa*, *Sat. cordula*, *Ep. ida*, *Lib. celtis*, *Lyc. escheri*, *Pol. gordius*, *Th. roboris*, *Pier. ergane*, die bei uns nur in ihrer montanen Varietät auftretende *Anth. ausonia* und *Hesp. sao*. Auch *Lyc. damon* und *Hesp. althaeae* scheinen hierher zu gehören; ebenso *Sat. circe* und *hermione*, deren Polargränze zwar im westlichen Deutschland eine etwas höhere Breite erreicht, als im östlichen, aber wohl nur in Folge besonderer Localverhältnisse, wie der Verlauf derselben zwischen Frankreich und der Wolga erkennen lässt.

Umgekehrt zeigen mehrere Arten zwar innerhalb des Gebiets eine nördliche Abgränzung, müssen aber andern Gruppen zugetheilt werden, wenn man den Gesammtverlauf der Polargränze durch Europa berücksichtigt. Es sind dies:

Sat. briseïs, *arethusa*, *Coen. oedipus*, *Lyc. baltus*, *Hesp. paniscus*, *actaeon*, *eucrate*, *sidae*, *tessellum* und *lavaterae*. *Hesp. paniscus* fehlt

---

*) *Galatea* erreicht sowohl im Westen (England) als im Osten (Liefland) höhere Breiten als in Deutschland, ihre Polargränze scheint demnach bei uns einen concaven Scheitel zu besitzen.

zwar dem nördlichsten Deutschland (und reicht im westlichen etwas weiter nach Norden als im östlichen), tritt aber wieder in Finnland auf, gehört also den Arten mit stark unterbrochenem Verbreitungsbezirke an. Aehnlich *Lyc. battus*, welcher der norddeutschen Ebene fehlt, aber bei Stockholm fliegt. *Hesp. actaeon* scheint im Ganzen eine Nordostgränze zu besitzen, die übrigen 7 Arten eine Nordnordwestgränze.

Ob zu dieser letztgenannten Gruppe oder zur jetzigen *Lyc. telicanus* und *Th. acaciae* mit mehr Recht zu zählen sind, ist zweifelhaft.

Die Bergfalter *Par. hiera* und *Dor. apollo* haben in Deutschland ebenfalls Nordgränzen, erreichen aber in Osteuropa höhere Breiten, als bei uns und im Westen überhaupt.

Dieser ersten Gruppe möchten nach alle dem nur etwa 16 Arten wirklich angehören.

b. Eine zweite artenreiche Gruppe von Faltern verbindet sich durch die gemeinsame Eigenheit, dass ihre Polargränzen im Osten Deutschlands und Europas überhaupt höhere Breiten erreichen als im Westen. In dieser Allgemeinheit genommen gehört zu ihr die grosse Mehrzahl aller begränzten Arten. Es finden aber sehr erhebliche Unterschiede in der Grösse des Winkels statt, unter welchem die Gränzlinie die Breitengrade schneidet (gegen Südwest geneigt ist), mancherlei Zwischenstufen zwischen reinen Nord- und reinen Westgränzen. Der Hauptsache nach lassen sie sich in drei Abtheilungen zusammenfassen: Nordnordwestgränzen, die am wenigsten — Westnordwestgränzen, die am stärksten gegen den Aequator geneigt sind, und Nordwestgränzen, die zwischen beiden ohngefähr die Mitte halten.

α. Nordnordwestgränzen besitzen: *Mel. trivia*, *phoebe*, *hecate*, *Arg. daphne*, *pandora*, *Nept. lucilla*, *Ap. ilia*, *Lyc. hylas*, *daphnis*, *iolas*, *euphemus*, *erebus*, *sebrus*, *Pol. thersamon* und *Thais polyxena*; wohl auch *Van. v album* und *Lyc. corydon*, vielleicht auch *Mel. britomartis*;

ausserdem die erwähnten, innerhalb des Gebiets (local) nördlich begränzten Arten: *Sat. briseis*, *arethusa*, *Hesp. eucrate*, *sidae*, *tessellum* und *lavaterae*;

endlich noch, zu Folge ihrer polaren Abgränzung in Osteuropa, die 3 nur im Südosten Deutschlands einheimischen Arten: *Nept. aceris*, *Col. myrmidone* und *chrysotheme*, welche bei uns sowohl nördlich als westlich begränzt sind.

Demnach 21 bis 27, im wahrscheinlichen Mittel 24 Arten.

β. Nordwestgränzen treten hervor bei *Mel. parthenie*, *Par. dejanira*, *Coen. iphis* und *Lyc. cyllarus;* zweifelhaft sind sie bei *Lyc. dorylas*, *battus* und *admetus*.

Mel. dictynna, *maturna*, *Lim. populi*, *Coen. arcanius*, *Lyc. adonis*, *Pol. virgaureae* scheinen ebenfalls hierher zu gehören, vielleicht auch *Hesp. lineola*. Wir haben diese Arten schon unter den über das ganze Gebiet verbreiteten erwähnt, da ihre Arealgränze der des Gebiets sehr nahe liegt.

Par. maera zeigt in Deutschland ebenfalls eine nordwestliche Abgränzung, reicht aber bis Norwegen und Lappland.

Von den Bergfaltern reihen sich *Dor. mnemosyne* und *apollo* dieser Gruppe an.

Alle vorgenannten Arten finden sich noch in Schweden, während sie fast sämmtlich in England, Holland und dem nordwestlichsten Deutschland fehlen. Die folgenden mangeln sowohl dem europäischen Nordwesten als Skandinavien, finden sich aber in Lievland und zum Theil auch bei Petersburg:

Mel. didyma, *dia*, *Van. xanthomelas*, *Sat. phaedra*, *Ep. eudora*, *Pol. hipponoë*, *Hesp. steropes;* ausserdem *Er. medea* *), *Sat. alcyone* und *Th. spini*, bei welchen die nordwestliche Abgränzung zweifelhafter ist; endlich *Lyc. argus*, *amyntas* und *Hesp. malvarum* deren Nordwestgränze vielleicht schon jenseit unseres Faunengebiets liegt.

Als wahrscheinlichstes Mittel nehmen wir 18 Arten für diese Gruppe an.

γ. Westnordwestgränzen. Wir stellen jene Arten hier zusammen, welche, während sie dem nordwestlichsten Theile Deutschlands und Europas abgehen, doch bis Norwegen oder Lappland hinauf verbreitet sind, — bei den meisten nicht ohne Zweifel, ob die Gränzlinie wirklich einen entsprechenden Verlauf, wenn auch nur im Wesentlichen, einhält. Es zeigen diese Eigenheit: *Arg. aphirape*, *pales*, *ino*, *Par. maera*, *Lyc. optilete*, *eumedon*, *icarius*, *Pol. helle*, *Col. palaeno* und *Hesp. alveus*, — 9 Arten.

Der gesammte Inhalt dieser zweiten Gruppe (b.) berechnet sich hiernach auf (24 + 18 + 9 =) 51, oder, ohne die Abtheilung *γ.*, auf 42 Species.

c. Nordost- oder vielmehr Nordnordostgränzen besitzen *Ep. tithonus* (mit stärkerer) und *Lyc. baetica* (mit geringerer Neigung

*) *Medea* findet sich nach neuern Nachrichten auch in Schottland, gehört demnach sicher nicht hierher, sondern zu den Arten ohne eigentliche Gränze innerhalb des Gebiets, deren Verbreitungsbezirk aber stark unterbrochen ist.

der Gränzlinie), von welchen aber die der erstern Art einen grossen concaven Scheitel im südöstlichen Deutschland erkennen lässt. Nach ihrer Abgränzung in Osteuropa gehört ausserdem sehr entschieden *Par. megaera* hierher. Nur local dagegen ist diese Richtung der Polargränze bei *Sat. circe*, *hermione* und *Hesp. paniscus;* zweifelhaft bei *Hesp. actaeon.* Diese Gruppe zählt also nur sehr wenige, etwa 3 Arten.

d. Von den 3 nur im Nordosten des Gebiets einheimischen Arten erreichen *Hesp. sylvius* und die, freilich noch wenig beobachtete, *Lyc. polona*, eine westliche und äquatoriale, — *Arg. laodice* nur eine westliche Gränze innerhalb des Gebiets.

e. Die nur dem Südosten desselben angehörigen 3 Arten: *Nept. aceris*, *Col. chrysotheme* und *myrmidone*, wurden bereits bei den nordnordwestlich begränzten erwähnt. Sie finden bei uns zugleich eine polare und westliche Arealgränze, indem nur der westlichste Zipfel ihres Verbreitungsbezirks in den südöstlichen Rand unseres Gebiets eintritt (wie bei den Arten unter d., wo nur der nordöstliche Rand desselben überschritten wird).

Eine Ostgränze innerhalb des Gebiets fehlt, doch scheint *Th. roboris* östlich von Botzen nicht beobachtet zu sein. Ebenso kommen Südgränzen nicht vor, wenn nicht etwa bei *Lyc. polona* und *Hesp. sylvius.*

Von den 192 Tagschmetterlingen, welche das Gebiet bewohnen, erreichen somit etwa 84 eine horizontale Verbreitungsgränze innerhalb desselben, 74 entbehren einer solchen, der Rest sind Bergthiere. Unter den begränzten Arten finden sich wieder etwa

16 Nordgränzen,
24 Nordnordwestgränzen, ⎫
18 Nordwestgränzen, ⎬ 51
9 Westnordwestgränzen, ⎭
3 Nordnordostgränzen,
6 Doppelgränzen (3 nur im Nordosten und 3 nur im Südosten einheimische Arten).

Die übrigen (8) bleiben hinsichtlich der Richtung ihrer Gränzlinie zweifelhaft. Verfolgt man den Lauf dieser Arealgränzen nach Osten und Westen über das Gebiet hinaus, so wird es klar, dass ausser den Nordgränzen auch die nordnordwestlichen, nordwestlichen und nordnordöstlichen als Polargränzen zu betrachten sind, welche sich nur in mehr oder minder starkem Grade und in verschiedenem Sinne gegen den Aequator neigen. Zweifelhafter ist dies in

Betreff der Westnordwestgränzen, die ihrer Mehrzahl nach wohl eher als Westgränzen aufzufassen sind. Man kann also sagen: unter 84 Arten zeigen mindestens 64 eine polare Abgränzung innerhalb des Gebiets, welche bei reichlich zwei Dritteln dieser Zahl (42—45) nach Westen, bei kaum dem zwanzigsten Theile (3) nach Osten hin südlich abgelenkt sind. Dieser grossen Anzahl von polaren Gränzen steht eine fast verschwindend kleine Zahl (2 bis 3) äquatorialer gegenüber.

Nehmen wir die Westnordwestgränzen als westliche an, so steigt deren Zahl auf 46, während östliche Gränzen gar nicht vorhanden sind (ausser etwa bei *Th. roboris?*).

Es bedarf kaum der Erinnerung, dass die Gränzlinien, wie wir sie vorstehend angenommen haben, nicht in geradem, ununterbrochenem Laufe das Gebiet durchsetzen. Sie deuten vielmehr nur die wesentliche Richtung an, wie sie sich im Ganzen und Grossen herausstellt, ohne die mannigfachen Unregelmässigkeiten, Ein- und Ausbiegungen, welche fast jede zeigt, zu berücksichtigen. Es sind diese Unregelmässigkeiten aber in vielen Fällen sehr beträchtlich, hier und da in einem Grade, dass sie uns, bei der Lückenhaftigkeit unseres faunistischen Materials, vielleicht zu irrigen Annahmen verleitet haben. In der Mehrzahl der Fälle lassen sie sich indess als — besonders durch Niveauunterschiede bedingte — locale Störungen ziemlich sicher erkennen. So zeigt sich zumal die Anschwellung des Bodens im nordwestlichen Deutschland (Harz, Thüringen, Niederhessen, rheinisch-westfälisches Bergland) einflussreich auf den Lauf nordwestlicher Gränzlinien. Es werden diese, von der Ostseeküste her auf dasselbe treffend, südlich (oder zuerst auch wohl südöstlich) abgelenkt und umgehen einen grössern oder geringern Theil der vorgelagerten Schwelle, ehe sie die alte Richtung wieder einschlagen. Der Verbreitungsbezirk erhält dadurch einen nach Westen geöffneten busenförmigen Ausschnitt (concaven Scheitel). So bei *Mel. didyma*, *Arg. dia*, *Ap. ilia*, *Sat. alcyone*, *phaedra*, *Hesp. carthami.* Noch deutlicher rufen die Alpen solche Störungen hervor, indem sie den Lauf der Polargränzen (Nordnordwestgränzen), welche von Osten her auf ihre nordöstlichen Vorlagen treffen, unterbrechen und nach ihrem Südabhange lenken, wie bei *Arg. pandora*, *Thais polyxena* u. a. A. Nicht überall ist aber ein Zusammenhang der Unregelmässigkeiten im Lauf der Arealgränzen mit Niveauverschiedenheiten deutlich ersichtlich. Der Mangel von *Ep. tithonus* im südöstlichen Deutschland, welches doch ganz in das Areal des Falters hineinfällt, gibt davon ein auffallendes, schwer erklärliches Beispiel. —

Eine Anzahl von Arten erreicht innerhalb des Gebiets äusserste Gränzpunkte ihrer Verbreitung nach Nord, Ost, oder West. Wir stellen sie hier zusammen (doch mit Ausschluss der Bergfalter).

Südliche Falter, welche in Deutschland die höchste Breite erreichen, sind:

Van. triangulum in Krain und bei Trient, *Lim. camilla* bei Aachen, *Sat. circe* bei Wildungen, *Sat. statilinus* bei Danzig, *Ep. ida* in Krain und bei Trient, *Lib. celtis* bei Brixen und Meran, *Lyc. damon* bei Wolfenbüttel, *Lyc. iolas* bei St. Prokop in Böhmen, *Lyc. telicanus* bei Brieg in Schlesien, *Pol. gordius* bei Meran, *Th. roboris* bei Botzen, *Pier. ergane* in Krain, *Hesp. sao* am Harz, *Hesp. actaeon* bei Ludwigslust in Mecklenburg.

Oestliche Falter, welche nicht weiter westlich beobachtet wurden, sind:

Mel. britomartis bei Berlin, *Arg. laodice* bei Thorn, *Van. v album* bei Darmstadt (neuerdings aber nirgends mehr westlich von Dresden gefunden), *Van. xanthomelas* bei Strassburg, *Nept. aceris* bei Salzburg, *Lyc. polona* bei Frankfurt a. d. O., *Col. myrmidone* bei Regensburg, *Col. chrysotheme* bei Salzburg, *Hesp. silvius* bei Braunschweig und *Hesp. tessellum* (?) bei Botzen.

Westliche Arten, die ihre östlichsten Fundorte bei uns haben, sind ausser *Th. roboris* (bis Botzen) kaum vorhanden, ebenso wenig nördliche, die nicht anderswo weiter südlich gingen.

b. Senkrechte Verbreitung (Regionen).

Die Ermittelung der obern und untern Verbreitungsgränze einer Species hat dasselbe wissenschaftliche Interesse, wie die der polaren und äquatorialen, und mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Wenn schon die Botaniker über die Grösse dieser Schwierigkeiten Klage führen, die es doch mit an den Boden gefesselten und relativ leicht zu beobachtenden Objecten zu thun haben, so darf es nicht Wunder nehmen, wenn bei Geschöpfen von so freier Beweglichkeit, geringer Grösse und zum Theil verborgener Lebensweise, wie es die Schmetterlinge sind, die Feststellung dieser Gränzen bis jetzt nur sehr ohngefähr und annäherungsweise hat geschehen können.

Wie in Bezug auf ihre wagerechte Verbreitung die Falter unseres Gebiets in solche zerfielen, welche eine ihrer Zonengränzen innerhalb desselben erreichten, und solche, bei denen dies nicht der Fall war, so lassen sie sich in analoger Weise auch nach ihrer senk-

rechten Verbreitung zunächst in zwei grosse Gruppen scheiden, je nachdem sie eine untere Gränze bei uns erreichen oder nicht. Denn eine obere Gränze findet bei allen statt, — an der Schneeregion der Hochgebirge, welche dem organischen Leben eben so allgemein eine Gränze setzt, wie der beeiste Pol. Die obersten Regionen der Gebirge des Gebiets entsprechen nicht den nördlichsten Provinzen desselben, sondern denen der Erde überhaupt. Die Zahl der Arten, welche eine untere Gränze erreichen, ist aus diesem Grunde viel ansehnlicher als die der nach Süden hin begränzten. Wir haben dieselben bereits oben (S. 32) erwähnt und diejenigen Arten aufgezählt, welche im Norden wie im Süden des Gebiets Bergfalter sind, d. h. nirgends in demselben die Tiefebene bewohnen. Es sind dies 34 Arten (mit Einschluss von *Anth. simplonia*, welche, wenn sie wirklich zu *Ausonia* gehört, eigentlich nur als montane Varietät zählen kann) und eine Reihe von Localvarietäten, von welchen *Mel. merope*, *Arg. pales* (bez. *arsilache*), *Er. eriphyle*, *psodea*, *euryale*, *Pol. eurybia* von den meisten Schriftstellern bis jetzt als eigene Arten angesehen wurden.

Bei einer zweiten Reihe von Faltern macht sich der Einfluss der geographischen Breite schon innerhalb des Gebiets dadurch bemerklich, dass sie nur im Süden desselben (und meist erst im Alpenlande — 48° n. Br.) Bergthiere sind. Auch diese Arten wurden schon oben (S. 33) namentlich aufgeführt.

Der südlichste Theil des Gebiets (die Alpen mit ihren nördlichen Vorlagen) besitzt demnach mindestens 6, und wahrscheinlich 10, untere Gränzen mehr als der nördlichste. Ohne Zweifel ist die Zahl derselben noch grösser am Südabhange der Alpen, den wir in dieser Beziehung nicht genügend kennen.

Von 192 Arten erreichen also 34 überall im Gebiet, von 189 im Alpenlande beimischen (da dies alle Arten der Fauna bis auf 3 besitzt) hier 40 bis 46, — im Mittel 43, — eine untere Gränze ihrer Verbreitung. —

In die fünf Hauptregionen (S. 12) vertheilen sich die Falter nun in folgender Weise:

1. Untere Region. Sie ist bei weitem die reichste, wie denn auch der bei weitem grösste Theil des Terrains zwischen ihre Gränzen fällt. Mit Ausnahme des grössern Theils der Bergfalter wohnen hier alle Falterarten des Gebiets, überhaupt 165, mehr als $\frac{7}{8}$ der ganzen Summe. Im Süden kommen davon indess noch 3 Arten: *Arg. pales*, *Lyc. optilete* und *Col. palaeno*, in Abzug, die hier schon in der montanen Region ihre untere Gränze erreichen.

Eine beträchtliche Zahl von Arten wurde bisher (soweit uns bekannt) ausschliesslich in der untern Region (d. h. nicht höher als etwa 1500′ in Mitteldeutschland, 2500′ in den nördlichen, 3000′ in den südlichen Alpentheilen) beobachtet, nämlich:

Mel. parthenie (wenn *Varia Bisch.* nicht zu ihr gehört), *trivia*; *Arg. hecate, laodice, pandora*; *Van. triangulum, v album*; *Nept. aceris*; *Lim. populi*; *Ap. ilia*; *Sat. circe, hermione, briseis, statilinus, cordula, phaedra*; *Ep. eudora*; *Coen. oedipus, hero*; *Lib. celtis*; *Lyc. argiolus, cyllarus, iolas, erebus, alcon, euphemus, polona, telicanus, baetica*; *Pol. hippothoë*; *Th. roboris, pruni, w album, acaciae, betulae, quercus*; *Col. myrmidone, chrysotheme*; *Pier. ergane*; *Thais polyxena*; *Hesp. silvius, steropes, actaeon, sidae, tessellum, althaeae, lavaterae.*

Die meisten dieser 47 Arten werden die obere Gränze der Hügelregion gar nicht, oder doch nicht erheblich, überschreiten und als charakteristisch für die untere Region angesehen werden können, wenn auch fortgesetzte Beobachtungen die Zahl derselben vielleicht nicht unbeträchtlich vermindern werden. Die beiden südlichen Gattungen *Libythea* und *Thais* sind hier allein repräsentirt, *Satyrus* und *Thecla*, auch *Neptis*, *Limenitis* und *Apatura*, sind höher hinauf nur noch spärlich vertreten.

Die beiden Unterabtheilungen dieser Hauptregion lassen folgende Verschiedenheiten erkennen.

a. Die Region der Tiefebene hat kaum einen ihr ausschliesslich angehörigen Falter aufzuweisen. *Arg. laodice* und *Lyc. polona* bewohnen Gegenden, welche keine Gebirge besitzen und werden vielleicht nur dadurch in ihrer senkrechten Verbreitung beschränkt; vermuthlich finden sie sich auch nicht blos in der Ebene, sondern eben so gut auf den schon der collinen Region angehörigen Landrücken und Hügelketten, welche das baltische Tiefland durchsetzen. Die Tiefebene erhält aber einen negativen Charakter durch den Mangel einiger Arten, welche nirgends im Gebiete in ihr vorzukommen scheinen und deren Auftreten somit als bezeichnend für die untere Gränze der

b. Hügelregion gelten kann. Es gehören dahin alle bis in die colline Region hinabreichende Bergfalter. Von ihnen kann besonders *Er. ligea*, da sie alle Berglandschaften des Gebiets bewohnt und wenigstens in Mitteldeutschland durch die ganze Hügelregion (bis zu etwa 6—700′ herab) verbreitet ist, als charakteristisch für die untere Gränze dieser Region angesehen werden; demnächst *Dor. apollo* und *mnemosyne* (letztere kommt erst in Preussen als Falter der Ebene

vor), *Par. hiera*, vielleicht auch *Lyc. damon*. Im südlichsten Theile des Gebiets gehören ausserdem hierzu die meisten jener oben (S. 44) genannten Arten, welche nur hier eine untere Gränze besitzen, zumal *Arg. niobe*, *Pol. chryseïs*, *virgaureae* u. a. Die Bergfalter *Er. melampus*, *stygne* und *oeme* (*var. psodea*) reichen wohl nur local bis in die colline Region herab und können deshalb kaum als eigentliche Bewohner derselben betrachtet werden.

Die Tiefebene ist somit, das Gebiet als Ganzes genommen, um 3 oder 4 — im südlichsten Theile (Alpenlande) aber um eine ganze Reihe von Arten (etwa 12) ärmer als die Hügelregion.

2. Bergregion. Sie beherbergt überhaupt 122 Arten, zusammengesetzt aus Bewohnern der untern Region, die in sie hinaufsteigen, und aus eigentlichen Bergthieren. Die erstern bilden noch den weit überwiegenden Theil der Bevölkerung dieser Region, finden aber in beträchtlicher Zahl schon gegen die Mitte derselben ihre obere Gränze.

Die folgenden Arten wurden nämlich im obern Theile der montanen Region nicht mehr beobachtet (in den Alpen nicht über 3000—3400′ hoch):

Mel. maturna, *didyma*, *cinxia*, *phoebe*; *Arg. selene?*, *dia*, *ino*, *adippe*; *Van. xanthomelas?*; *Nept. lucilla*; *Lim. sibylla*, *camilla*; *Ap. iris*; *Sat. alcyone*; *Par. egeria*, *dejanira*; *Ep. tithonus*, *hyperanthus*: *Coen. iphis*, *arcanius*; *Nem. lucina?*; *Lyc. daphnis*, *amyntas*; *Pol. hipponoë?*, *gordius*; *Col. edusa*; *Pier. daplidice?*; *Pap. podalirius*; *Hesp. paniscus*.

Bis über die Mitte der Region und grösstentheils bis zu deren oberer Gränze (4000 bis 4300′ in den Alpen) hinauf, aber nicht höher, gehen:

Arg. aphirape?, *daphne*, *paphia*; *Par. megaera*; *Coen. davus*; *Lyc. icarius?*, *sebrus?*; *Pol. helle*; *Th. rubi*, *spini*; *Ap. crataegi?*; *Hesp. lineola*, *linea*, *carthami* und *malvarum*.

Es finden somit 44 Arten überhaupt eine obere Verbreitungsgränze innerhalb der montanen Region, und da etwa zwei Drittel dieser Zahl (29) bereits zwischen 3000 und 3400′ zurücktreten, so scheint in dieser Höhe eine natürliche Stufe angenommen werden zu können.

Die Bergfalter, welche in der montanen Region zuerst auftreten, also hier ihre untere Gränze (keiner von ihnen zugleich eine obere) finden, sind die folgenden 16:

Mel. **cynthia*, *Arg. thore*, *Er.* **epiphron*, *melampus*, *pyrrha*, *oeme*,

goante, *nerine*, *evias?*, *stygne*, *pronoë*, *Coen.* **satyrion*, *Lyc.* **eros*, *rippertii?*, *donzelii*, *Col.* **phicomone*;

ausserdem die montanen Varietäten: *Arg.* **pales* (Stammform), *Er. euryale*, *Pol.* **eurybia*, *Pier. bryoniae* und *Anth. simplonia?*

Von diesen Faltern steigen die durch ein * bezeichneten wohl nur local bis in die Bergregion herab, wogegen, wie schon bemerkt, *Er. melampus*, *oeme* (*psodea*) und *stygne*, sowie auch *Pier. bryoniae* local bis in die colline Region verbreitet sind.

Das Maximum ihrer Häufigkeit scheinen in der Bergregion zu erreichen: *Arg. niobe*, *Er. ligea*, *stygne*, *Par. maera*, *hiera*, *Pol. chryseïs*, *Dor. apollo* und *mnemosyne*.

Von den 122 Arten, welche die Region bewohnen, erreichen somit 44 in derselben eine obere, 16 eine untere Gränze, der Rest, (122 — 60 =) 62, also etwa die Hälfte der ganzen Bevölkerung, überschreitet die Gränzen der Region sowohl nach auf- als nach abwärts.

3. Die subalpine Region beherbergt im Ganzen 85 Arten. Von diesen finden in derselben ihre obere Gränze:

Mel. athalia, *V. c album*, *atalanta*, *Arge galatea*, *Er. oeme*, *ceto*, *goante*, *nerine*, *evias?*, *medea*, *ligea et euryale*, *Sat. semele*, *Par. maera*, *hiera*, *Coen. pamphilus*, *Lyc. aegon*, *agestis*, *dorylas*, *adonis*, *corydon*, *damon*, *Pol. phlaeas*, *circe*, *virgaureae*. *Gon. rhamni*, *Col. hyale*, *Anth. cardamines*, *Dor. apollo*, *mnemosyne*, *Pap. machaon*; *Hesp. sylvanus*, *sao*, *eucrate*, *tages*; dann die Varietäten *Arg. arsilache* und *Er. eriphyle*.

Von Bergfaltern haben ihre untere Gränze in der subalpinen Region: *Er. pharte*, *ceto*, *manto*, *gorge*, *tyndarus*, *Chion. aëllo* (local bis in die montane Region hinabsteigend), *Lyc. pheretes*, *orbitulus*, *Pier. callidice*, *Dor. delius* und *Hesp. cacaliae*; ausserdem die montanen Varietäten *Mel. merope* und *Er. cassiope*.

Ihr Maximum scheinen hier zu haben: *Arg. thore*, *Er. melampus*, *pyrrha*, *oeme*, *ceto*, *tyndarus*, *goante*, *nerine*, *pronoë*, *Lyc. eros* und die Varietäten *Er. euryale* und *Pol. eurybia*.

Von den 85 Faltern der subalpinen Region erreichen also 34 die obere, 11 die untere Gränze ihrer Verbreitung innerhalb derselben und 40 sind ihr mit beiden angränzenden Regionen gemein.

4. Obere Alpenregion. Oberhalb der Baumgränze wurden überhaupt noch folgende 54 Arten beobachtet:

Mel. artemis (var. merope), *asteria*, *dictynna*, *Arg. euphrosyne*, *pales*, **thore*, **amathusia*, *latonia*, **aglaja*, *niobe*, *Van. polychloros*, *urticae*, *antiopa*, **io*, *cardui*, *Er. epiphron (cassiope)*, *pharte*, *melampus*,

**pyrrha, alecto, manto, tyndarus, gorge, mnestra, *medusa, *pronoë, Chion. aëllo, Coen. satyrion, Lyc. pheretes, orbitulus, *hylas?, optilete, *argus, *eumedon, eros, *alexis, rippertii, donzelii, arion, acis, alsus, Pol. chryseis (var. eurybia), Col. phicomone, palaeno, Pier. brassicae, rapae, napi, callidice, Anth. simplonia, Dor. delius, Hesp. comma, alveus (varr. serratulae, coecus) cacaliae* und *alveolus.*

Die 11 mit einem * bezeichneten Arten überschreiten die Baumgränze nur wenig, vielleicht nur an besonders günstig gelegenen Localitäten. Auch die Mehrzahl der übrigen findet innerhalb der Region oder mit derselben ihre obere Gränze, die Ausnahmen sind in der folgenden namhaft gemacht. Ihre untere Gränze haben hier nur *Mel. asteria*, *Er. mnestra* und *alecto*; ihr Maximum, ausser diesen 3 Arten, noch *Mel. cynthia*, *var. merope*, *Arg. pales*, *Er. gorge*, *var. cassiope*, *manto*, *Lyc. pheretes*, *orbitulus*, *Col. phicomone*, *Pier. callidice*, *Dor. delius* und *Hesp. cacaliae.*

5. Die subnivale Region. Nur 20 Falter erreichen noch diese höchste Region und damit die Gränze des thierischen Lebens nach senkrechter Erstreckung; es sind:

Mel. cynthia, var. merope, asteria, Arg. pales, Van. urticae, antiopa, cardui, Er. epiphron (var. cassiope), melampus, alecto, manto, gorge, tyndarus, mnestra, Lyc. pheretes, orbitulus, Pier. brassicae, rapae, napi und *callidice.*

Neue Arten treten hier nicht mehr auf, es finden nur obere Gränzen statt. Es ist zudem wahrscheinlich, dass mehrere der angeführten Falter, besonders *Van. antiopa* und *Pier. brassicae*, und vielleicht alle aus der Ebene bis hierher verbreitete Arten, die Schneeregion mehr gelegentlich besuchen als zum bleibenden Aufenthalt wählen.

Es sind hier also noch 3 Tribus in 6 Gattungen repräsentirt. Am höchsten, oberhalb 8000', wurden bemerkt: *Van. cardui, Mel. asteria, Arg. pales* bis zu 8500'; *Van. antiopa* (1 Ex.), *Er. cassiope* und *manto* bis gegen 9000'; *Er. gorge* endlich will Mann am Glockner noch in 11000 (wiener) Fuss Höhe gefunden haben, — eine Angabe, die wohl auf eine nicht genaue Schätzung oder ein zufälliges Vorkommen zu beziehen ist. Denn durch aufsteigende Luftströme werden geflügelte Insecten zuweilen noch höher hinauf verschlagen, wie jene gelblichen Schmetterlinge, welche Bonpland, nach Humboldt's Erzählung, am Chimborazo oberhalb der Schneegränze in mehr als 15000' Seehöhe dicht über den Boden hinfliegen sah. Es ist dies die grösste absolute Höhe, in welcher Schmetterlinge beobachtet wurden; in relativ (zur Erhebung über die Schneelinie)

viel bedeutenderer Höhe wurden aber von Zumstein am Monte Rosa noch ein paar Falter bemerkt. Er sah hier in 13900′ Höhe einen dem Perlmutterfalter ähnlichen Schmetterling halb erstarrt auf dem Schnee liegen und selbst noch auf einem der höchsten Hörner des Monte Rosa, der Zumsteinspitze, in 14022′ Höhe, einen roth gefärbten Schmetterling über den Boden wegflattern. Beide Angaben sind wohl auf *Arg. pales* zu beziehen. Nach O. Heer leben auf den schweizer Alpen, oberhalb der Schneegränze, in 8500 bis 9000′ Höhe, noch 3 Schmetterlinge nebst ihren Raupen, — welche, ist nicht gesagt (O. Heer, über die obersten Gränzen des thier. und pflanzl. Lebens in den schweizer Alpen, 1845). —

Eine richtige Einsicht in das statistische Verhältniss der einzelnen Regionen zu einander lässt sich nicht unmittelbar aus den obigen Zahlen, die für das Gebiet als Ganzes genommen gelten, entnehmen. Durch die beträchtliche nordsüdliche Ausdehnung desselben erleiden die Regionengränzen eine Verschiebung: die Ebene Norddeutschlands und die am Fusse der Alpen verhalten sich, wie wir gesehen haben, nicht mehr als gleichwerthige Grössen. Die Verhältnisse der Regionen, sofern sie nur den Einfluss der Meereshöhe auf die Vertheilung der Thiere erkennen lassen sollen, werden um so reiner heraustreten, je weniger die senkrechten Abstände durch horizontale von einander getrennt sind. Da unser Faunengebiet nur ein Gebirge besitzt, wo alle Erhebungsstufen repräsentirt und die Bergfauna vollständig entwickelt ist, nämlich die Alpen; da ferner dies Gebirge mit Einschluss seiner Vorlande alle Tagschmetterlinge des Gebiets, bis auf 3 Arten, besitzt, auch nach geographischer Breite (soweit es hierher gehört) nicht allzuweit ausgedehnt ist, so wird uns die Untersuchung der Alpen am besten oder allein eine annähernd richtige Beurtheilung der hier in Frage stehenden Verhältnisse gestatten.

In der folgenden Tabelle sind daher die Falter des Alpenlandes (zwischen 46° und 48° n. B.) nach ihrer Vertheilung in die 5 Hauptregionen übersichtlich zusammengestellt. Es wurde dabei zugleich das Verhältniss der Falter der Ebene (Arten ohne —) zu den Bergfaltern (Arten mit einer untern Gränze in diesem Theile des Gebiets) in jeder Region bemerkt.

Südlich vom 48. Breitengrade wohnen im Gebiet überhaupt 189 Arten, von welchen etwa 43 Bergthiere sind (S. 44). Es finden sich nun in der

		Davon sind: Falter der Ebene,	Bergfalter
1. Region	159 Arten.	147	12
2. –	122 –	94	28
3. –	85 –	47	38
4. –	54 –	22	32
5. –	20 –	7	13

Der unterste Theil der ersten Region, die Tiefebene, hat sich in unserm Alpenlande nur in sehr untergeordnetem Maasse entwickelt und besitzt wahrscheinlich keine einzige ihm ausschliesslich angehörige Art. Wir dürfen deshalb die ersten 1000′ (für die Tiefebene) der untern Region ausser Acht lassen und erhalten dann für alle Regionen gleiche senkrechte Durchmesser von je 1500′.

Was nun aus der gegebenen Uebersicht zuerst augenfällig wird, ist die schnelle Abnahme in der Zahl der Arten von unten nach oben, dann aber die überraschende Regelmässigkeit, in welcher diese Abnahme erfolgt. Die Zahlenreihe bildet fast eine arithmetische Progression. Die zweite Region zeigt eine Verminderung von 37 Arten gegen die erste, die dritte eine gleiche gegen die zweite, die vierte eine solche von 31 Arten gegen die dritte, die fünfte eine von 34 Arten gegen die vierte. Die Reihe ist also: 37, 37, 31, 34. Eine Erhebung von 1500′ bewirkt demnach eine Abnahme um 31 bis 37, im Mittel um 34 Arten oder um den fünften bis sechsten Theil (189 : 34=5,56) der ganzen Fauna.

Das gegenseitige Verhältniss der aus der Ebene heraufsteigenden zu den Bergfaltern ändert sich nach oben immer mehr zu Gunsten der letztern. Absolut genommen erreicht zwar die Zahl der Bergfalter schon in der Fichtenregion ihr Maximum und vermindert sich in den beiden folgenden Regionen in ähnlicher Progression, wie sie gestiegen war. Da aber die Falter der Ebene nach oben immer mehr zurücktreten, so stellt sich das Verhältniss ganz anders, wenn man die Menge der Bergfalter in jeder Region mit der Summe ihrer Bewohner überhaupt und mit denen der Ebene vergleicht. Die relative Zahl der Bergfalter überwiegt in immer wachsendem Maasse je höher man kommt. In der Hügelregion bildet sie kaum $^1/_{13}$, in der montanen gegen $^1/_4$, in der subalpinen gegen die Hälfte, in der alpinen weit über die Hälfte, in der subnivalen Region fast $^2/_3$ der Summe der Arten.

Die Verminderung der Ebenenfalter nimmt nach oben immer bedeutendere Proportionen an. Zwischen der ersten und zweiten Region treten 53 Arten derselben zurück, oder etwas mehr als ein

Drittel —, auf der nächsten Stufe 47 Arten oder die Hälfte —, auf der folgenden 25 Arten oder mehr als die Hälfte —, auf der letzten endlich 15 Arten oder zwei Drittel der Zahl, welche die vorhergehende Region aufzuweisen hatte.

Bis in die subalpine Region überwiegen immer noch die Falter der Ebene über die Bergthiere, weiter hinauf tritt das entgegengesetzte Verhältniss ein: die beiden obern Regionen besitzen eine Bevölkerung, welche zum grössern Theil der Ebene fremd ist. Man wäre deshalb berechtigt, die Waldgränze als die Scheide zweier Reiche anzunehmen, wenn die baumlose Region zu dem einen Requisit eines Reichs, — mehr als der Hälfte eigenthümlicher Arten, — auch das andere besässe: eine erhebliche Zahl eigenthümlicher Gattungen. Die Gattung *Chionobas* ist aber die einzige, welche das Hochgebirge vor dem Tief- und Hügellande voraus hat, und dazu nur durch eine Art vertreten. Die Gattungen *Erebia* und *Doritis* sind zwar der Hauptmasse ihrer Arten nach Bergfalter, so dass man die wenigen auch in der Ebene vorkommenden als vereinzelte Repräsentanten betrachten kann; aber sie werden schon in der Region der Laubwälder zahlreich und scheinen schon in der Fichtenregion ihr Maximum zu erreichen. Oberhalb der Baumgränze sind überhaupt noch 13 Gattungen in 54 Arten und unter diesen *Argynnis* mit 7, *Erebia* mit 11 und *Lycaena* mit 13 Species am stärksten vertreten; im obern Theile der baumlosen Region überwiegen aber die *Erebien* mit 7 Species die übrigen (fünf) Gattungen bedeutend und auf sie folgen die *Pieris* mit 4 Species, während die *Lycaenen* nur noch 2 Arten aufzuweisen haben.

Die Abnahme in der Zahl der Arten in den obern Regionen wird einigermaassen compensirt durch das massenhafte Auftreten der Individuen. Die lepidopterologische Physiognomie wird deshalb zwar um so einförmiger, je höher man steigt, aber der abnehmenden Mannigfaltigkeit und Buntheit geht keineswegs abnehmende Lebendigkeit der Scene parallel. Die Matten der alpinen Region, sonnige, kräuterreiche Lehnen, Mulden, hoch genug gelegen um Schneestreifen den ganzen Sommer hindurch zu bewahren, wimmeln nicht minder von Schmetterlingen, als die begünstigtsten Localitäten des Tief- und Hügellandes, und lassen die Nähe der Gränze alles thierischen Lebens nicht ahnen. —

Das Maass des Abstandes der untern von der obern Gränze (des senkrechten Durchmessers der Region) ist, wie sich aus dem Vorhergehenden ergibt, ein verschiedenes bei den einzelnen Arten.

Gruppiren wir zunächst die Falter, welche die Ebene mit den höhern Regionen (zwischen 46° und 48° n. Br.) gemein hat, nach diesem Maasse — so weit es die unvollständigen Angaben darüber gestatten — so ergibt sich folgende Reihe in absteigender Linie.

Die weiteste überhaupt mögliche senkrechte Verbreitung: vom Meeresniveau oder den tiefsten Thalsohlen des Alpenlandes bis zur Schneelinie und darüber hinaus (0—8000—8500'), besitzen: *Mel. artemis (*mit *Merope), Van. antiopa?, urticae, polychloros?, cardui, Pier. brassicae, rapae* und *napi* — also 8 Arten, von welchen indess *Van. antiopa* und *polychloros* vielleicht nur zufällig noch in der Schneeregion beobachtet wurden. Man sieht, dass unter den Gattungen *Vanessa* und *Pieris* nicht nur die durch das ganze Gebiet gemeinsten Arten sich befinden, sondern auch diejenigen, welchen die Natur jene höchste Biegsamkeit der Organisation ertheilt hat, die erforderlich ist, um der durchgreifenden Heterogeneität aller klimatischen Verhältnisse zwischen 0 und 8000' senkrechter Erhebung sich anzupassen.

Ausser diesen 8 Arten erreichen noch 5 den Saum der subnivalen Region bei 7000', nämlich: *Arg. euphrosyne, latonia, Hesp. comma, alveus* und *alveolus.*

Bis in die alpine Region, ohne deren obere Gränze zu erreichen, bis 6000 oder 6400' gehen 10 Arten: *Mel. dictynna, Arg. aglaja, Van. io, Er. medusa, Lyc. hylas?, argus, alexis, arion, acis* und *alsus.*

Weitere 10 reichen bis zur Baumgränze oder in deren Nähe (5300—5600'), nämlich: *Van. c album?, Arge galatea?, Par. maera, Coen. pamphilus, Lyc. dorylas, corydon, aegon, Pol. circe, phlaeas* und *Hesp. eucrate.*

Bis 5000' gehen ferner 11 Arten: *Mel. athalia, Er. medea, Lyc. damon, agestis, Pol. virgaureae, Gon. rhamni, Col. hyale, Pap. machaon, Hesp. sylvanus, sao* und *tages.*

Bis in die subalpine Region (4100—4500') ausser diesen noch: *Van. atalanta, Sat. semele, Lyc. adonis, Pol. helle* und *Anth. cardamines.*

Es überschreiten somit überhaupt 23 Falter der Ebene die Baum- und weitere 26 die Buchengränze; der Rest von den 147 Arten, welche im Alpenlande die untere Region bevölkern, also (147—49=) 98 Arten, mehr als ⅔ des Ganzen, wurden noch nicht oberhalb 4000' beobachtet. Es wurde schon oben (S. 46) angeführt, dass etwa 13 derselben bis in die obere Hälfte der montanen Region, 29 bis gegen

deren Mitte hinaufreichen und dass 44 Arten (im Süden, 47 überhaupt) bisher nicht oberhalb der Hügelregion gefunden wurden.

Unter den **Bergfaltern** scheinen die weitesten Regionendurchmesser zu besitzen: *Mel. cynthia*, *Arg. pales*, *Er. melampus*, *Pol. chryseïs* (mit *Eurybia*) — bei welchen allen der Abstand der obern von der untern Fluggränze etwa 5000′ beträgt; die engsten: *Mel. asteria*, *Arg. thore*, *Er. mnestra*, *alecto*, *nerine*, *goante*, *oeme*, *Par. hiera*, *Dor. delius* u. a., wo er auf etwa 3000′ herabsinkt. Als mittleres Maass möchte hiernach 4000′ anzunehmen sein.

Die Schwierigkeit, den wahren mittlern Durchmesser der Regionen zu bestimmen, ist bei den Bergfaltern noch grösser als bei den Arten der vorigen Gruppe, weil dort nur eine — die obere — hier zwei Gränzen zu ermitteln sind, deren Lage durch örtliche, von den Beobachtern selten berücksichtigte oder auch nur erwähnte, Verhältnisse bedeutend modificirt wird. Es entsteht dadurch eine zwiefache Fehlerquelle, die den Irrthum verdoppeln kann. *Erebia manto* z. B. wurde bis zu 3050′ herab und bis zu 9000′ hinauf beobachtet (Meyer-Dür). Man würde aber sehr irren, wenn man das wahre mittlere Maass ihrer Region auf 6000′ ansetzen wollte. Ihre eigentliche Heimat liegt vielmehr zwischen der obern Baumgränze und der Schneelinie und nur an besonders rauhen Localitäten, vielleicht in tiefen nördlich exponirten Thalschluchten, mag sie bis in die montane Region hinabsteigen, nur an besonders begünstigten, sonnigen Lagen bis zu 9000′ Höhe hinaufgehen. In ähnlicher Weise alle oder auch nur die meisten Angaben zu sichten sind wir aber ausser Stande und unterlassen daher eine speciellere Gruppirung der Bergfalter, welche zu genauern Resultaten vor der Hand nicht führen würde.

Um das gewöhnlichste durchschnittliche Maass der senkrechten Verbreitung bei den Faltern zu finden, müsste man das Mittel aus der Summe der einzelnen ziehen. Annähernd wird es sich auch schon aus dem Mittel zwischen der Gruppe der Arten mit den engsten und der mit den weitesten Regionen entnehmen lassen. Es ist aber hierbei zu erwägen, dass die volle Ausdehnung der Region eines Falters sich nur bei solchen Arten übersehen lässt, welche sicher beide Gränzen ihrer senkrechten Verbreitung, nicht blos die obere, bei uns erreichen, also nur bei den Bergfaltern. Bei den Arten, welche auch in der Tiefebene vorkommen, fragt es sich erst, ob hier ihre wahre untere Gränze liegt, oder ob ihnen nicht blos durch die geographischen Verhältnisse unseres Gebiets der nöthige Spielraum entzogen ist, so dass sie in niedrigern Breiten weitere Regionendurchmesser besitzen als bei uns. Es ist das unzweifelhaft bei einer grossen

Anzahl wirklich der Fall, besonders bei den Arten, welche in unserm Bezirke auf die untere Hauptregion ausschliesslich eingeschränkt sind. Um den wahren Abstand der obern von der untern Gränze bei diesen Arten zu finden, müssten wir ihrer Verbreitung über die Erde bis dahin folgen, wo sie zu Bergthieren werden, d. h. eine durch klimatische Verhältnisse bedingte wahre untere Gränze erreicht haben. Dazu mangeln aber für die grosse Mehrzahl der Fälle noch alle genauern Data. Lässt man diesen Umstand unberücksichtigt und legt nur die im Süden unseres Gebiets bestehenden Verhältnisse zum Grunde, so ergibt sich aus dem Vergleich der Faltergruppe, welche die grösste senkrechte Verbreitung — durchschnittlich 8000′ — mit der, welche die geringste — durchschnittlich 2000′ — besitzt, als Mittelmaass 5000′. Bei den Bergfaltern stellte sich (S. 53) ein geringeres, 4000′, heraus; es wird sich demnach mit einigem Grunde ein Abstand der obern und untern Gränzen von 4500′ als gewöhnlichstes Maass der senkrechten Verbreitung der Falter unseres Faunengebiets vorläufig festsetzen lassen. Dieser senkrechte Abstand würde (unter der Annahme, dass 2 Breitengrade einer Höhendifferenz von 540′ in Bezug auf die Veränderung der Mittelwärme gleich sind) einer Horizontaldistanz von 16 bis 17 Breitengraden entsprechen, oder der Entfernung von Südlappland bis Oberitalien.

3. Wohnplätze *(stationes)*.

Der Raum, welchen die Arealgränzen der Schmetterlinge umfassen, ist bei jeder Species weit genug, um in seinen einzelnen Theilen mannigfache Unterschiede in Betreff seiner geognostischen Verhältnisse, der physicalischen und chemischen Beschaffenheit seines Bodens und der Vegetation, die ihn bekleidet, darzubieten. Es fragt sich nun, ob und in welcher Weise das Vorkommen der Falter mit diesen localen Verschiedenheiten zusammenhängt. Der Stand unserer Kenntnisse ist bis jetzt noch der Art, dass wir diese Frage mehr anregen als beantworten können.

1. Eine Beziehung der geognostischen Formation als solcher zum Vorkommen der Schmetterlinge haben wir nirgends erkennen können. Da auch die Botaniker zu diesem negativen Resultate gekommen sind, so scheint ein causales Verhältniss hier in der That nicht vorhanden zu sein.

2. Entschieden einflussreich ist dagegen die physicalische Beschaffenheit des Bodens, wenigstens in Betreff ihres Feuch-

tigkeitsgrades. Es gibt Falter, welche ausschliesslich oder doch mit Vorliebe trockene, und solche, welche feuchte Stellen bewohnen.

a. Zu den letztern, welche besonders Sumpfwiesen und Torfmoore lieben *(Lepidoptera paludicolae)*, gehören: *Mel. dictynna*, *Arg. aphirape*, *amathusia*, *pales var. arsilache*, *ino*, *Coen. oedipus*, *davus*, *Lyc. optilete*, *euphemus*, *erebus*, *Pol. helle*, *chryseïs*, *hippothoë*, *Col. palaeno*; auch *Arg. selene*, *adippe*, *Sat. phaedra*, *Lyc. acis*, *Hesp. steropes* finden sich wenigstens vorherrschend auf feuchtem Boden. Ebenso mehrere Alpenfalter, wie besonders *Er. pharte*, *Coen. satyrion* u. a.

b. Im Gegensatze dazu wohnen an dürren Stellen *(Lep. aridicolae)*: *Sat. alcyone*, *briseïs*, *semele*, *arethusa* und *statilinus*; auch *Mel. didyma*, *Van. cardui*, *Par. megaera*, *eudora*, *tithonus*, *ida*, *Col. hyale*, *edusa*, *Hesp. actaeon*, *malvarum*, *althaeae* und *lavaterae* lieben trockenen, stark besonnten Boden.

c. Eine dritte Gruppe zeigt Vorliebe für anstehendes Gestein *(Lep. saxicolae)*: *Er. gorge*, *Chion. aëllo*, *Par. maera*, *Lyc. battus*, *Dor. apollo* gehören dahin.

3. In Beziehung auf die chemische Zusammensetzung des Bodens lässt sich wenigstens eine Gruppe von kalkholden Faltern *(Lep. calcophila)* erkennen, zu der besonders *Sat. briseïs*, *Lyc. corydon* und *adonis* gehören. Nächst diesen fanden wir auch *Lyc. dorylas*, *agestis*, *damon*, *Th. spini*, *Hesp. sao* und *actaeon* auf Kalkboden entschieden häufiger als an andern Stellen.

4. In der nächsten Beziehung zu den Wohnplätzen der Schmetterlinge steht die Vegetation, an welche diese Thiere unmittelbar gebunden sind. Die Abhängigkeit der Falter von den Pflanzen macht es zweifelhaft, ob der Einfluss, welchen die Natur des Bodens auf ihr Vorkommen erkennen lässt, ein directer oder nur ein indirecter ist, ob er nicht erst durch die an eine bestimmte Bodenbeschaffenheit gebundene Nahrungspflanze vermittelt wird. Auch diesen Zweifel vermögen wir noch nicht zu lösen. Gewiss ist, dass die Standorte der Falter mit denen ihrer Nahrungspflanzen an manchen bestimmt umgränzten Oertlichkeiten zusammenfallen, wie das Vorkommen von *Col. palaeno* ausschliesslich auf mit *Vaccinium uliginosum* bewachsenen Mooren zeigt. Ebenso hängt das Vorkommen von *Lyc. battus* und *Dor. apollo* an felsigen Orten vielleicht allein von den *Sedum*-Arten ab, welche hier gedeihen; das von *Lyc. damon* auf Kalkboden von der kalkliebenden *Onobrychis sativa* u. s. w.

Da es ausser den Kalkpflanzen auch Kieselpflanzen gibt, von welchen manche gewissen Raupen ausschliesslich zur Nahrung die-

nen, so lässt sich auch eine Gruppe von Kieselfaltern voraussetzen, aus der wir indess unter den Rhopaloceren keine Repräsentanten anzuführen wissen.

Die Form, in welcher die Pflanzendecke die Oberfläche des Bodens bekleidet, wie wir sie als Wald, Wiese u. s. w. unterscheiden, übt einen erheblichen und leicht bemerkbaren Einfluss auf das Vorkommen der Schmetterlinge innerhalb ihres Verbreitungsbezirks aus. Sie scheint so ersichtlich deren Standorte zu bestimmen, dass man von jeher Waldfalter, Wiesenfalter u. s. w. unterschieden hat. Man kann darnach Reviere bilden, von welchen folgende etwa die wichtigsten sind: der Wald (mit den Unterabtheilungen Laub- und Nadelwald, der Berücksichtigung des Innern und des Waldsaums, der Lichtungen, Schläge u. s. w.); die Wiese (Waldwiese, freie Wiese), die Trift (Hutweide), das Moor, die Heide und das bebaute Land (Feld, Auen, Gärten). Solche Abtheilungen, die sich leicht noch weiter gliedern und specificiren lassen, sind besonders für die Localfaunen beachtenswerth. Eine für unser ganzes Faunengebiet gültige Gruppirung der Falter nach denselben ist ohne viele Willkürlichkeiten nicht durchzuführen und wir müssen schon deshalb vorläufig darauf verzichten, weil eine ganze Reihe der von uns benutzten Localfaunen gar keine Data dazu liefert. Es entsteht zudem auch hier wieder die Frage, ob die Form der Pflanzendecke das Bestimmende ist, welches gewisse Arten an diesen Orten zusammenführt, oder ob es nicht vielmehr die Nahrungspflanzen derselben als solche sind, die bald im Schatten des Waldes, bald auf dem Moore oder der Wiese gedeihen. Diese Frage wird nicht im Allgemeinen, sondern nach jedem einzelnen Falle geprüft und entschieden werden müssen. Da indess die Vegetationsform wesentlichen Einfluss auf den Boden und die untersten Luftschichten, deren Feuchtigkeits- und Beleuchtungsverhältnisse u. a. ausübt, die wieder eine Rückwirkung auf das Gedeihen des thierischen Lebens haben müssen, so ist einiger Grund, anzunehmen, dass es Waldfalter, Moorfalter u. s. w. gibt, welche wirklich den Wald und das Moor als solche und nicht blos als Standort für ihre Nahrungspflanzen bedürfen.

Waldige Gegenden sind im Allgemeinen reicher an Schmetterlingen als waldlose. Die Ursachen dieser Erscheinung liegen nahe. Eine Menge von Arten leben im Raupenstande ausschliesslich auf Waldbäumen, eine erhebliche Zahl anderer auf Stauden und Kräutern, welche allein oder doch in grösster Häufigkeit im Walde gedeihen. Der Wald bietet dabei seinen Bewohnern Schutz gegen die Unbilden der Witterung und — was vielleicht noch wichtiger ist — ein

Asyl gegen die Verfolgungen der Pflugschar und der Sense, welche Feld und offene Wiese entvölkern, während die Hufe und gefrässigen Mäuler der Viehheerden dies Geschäft auf Blössen und Triften übernehmen. Der relative Reichthum der Wälder ist deshalb zu einem Theil ein ursprünglicher, zum andern aber ohne Zweifel ein consecutiver, eine Folge des Umsichgreifens menschlicher Cultur.

Das eigentliche Waldesdickicht, der tiefe Schatten des geschlossenen Hochwaldes, ist übrigens, wie bekannt, wenig beliebt bei den Schmetterlingen und am wenigsten bei den Tagfaltern, die den Sonnenschein nicht entbehren können und deshalb fast nur auf Lichtungen, am Saume der Gehölze und besonders auf Waldwiesen wohnen, wenn diese nicht zu oft von der Sense heimgesucht werden. Je sonniger und blumenreicher solche Plätze sind, um so belebter pflegen sie zu sein, und wir kennen fast nur eine Art, *Par. egeria*, die entschiedene Neigung für schattige Stellen, wenn auch nicht gerade für das volle Waldesdunkel, verräth. Ausser ihr scheint nur noch ihre Verwandte, *Par. dejanira*, die wir noch nicht oft genug beobachten konnten, unter die *Lepidoptera sciaphila* zu gehören.

4. Ursachen der Verbreitungsgränzen.

Wir haben in den drei vorstehenden Abschnitten die Verbreitung der Falter über unser Faunengebiet einfach nach ihren thatsächlich ermittelten Verhältnissen darzulegen gesucht, ohne auf die Ursachen derselben weiter einzugehen. Es bleibt nun zu untersuchen, ob und in wie weit eine Abhängigkeit der Verbreitung der Schmetterlinge von den geographischen Verschiedenheiten, welche innerhalb des Gebiets hervortreten, zu erkennen ist. Eine solche Abhängigkeit und ihr Maass kann aber nur an der Beschränkung des Vorkommens auf einen bestimmten Raum erkannt werden. Wir werden daher hier hauptsächlich die Gränzen der Verbreitungsbezirke, welche in das Gebiet fallen, auf ihre ursächlichen Momente zu prüfen haben.

Wenn die Voraussetzung, welche wir oben (S. 2) aussprachen, richtig ist, dass jedes der Wanderung fähige Geschöpf von seiner ersten Heimat aus sich allmählig nach allen Richtungen so weit verbreitet, als dieser Verbreitung nicht von irgend einer Seite unüberwindliche Hindernisse entgegenstehen, so lassen sich die Gränzen seines Verbreitungsbezirks als der thatsächliche Ausdruck dieser Hindernisse ansehen — vorausgesetzt, dass die Verbreitung bereits allseitig ihr Ziel erreicht hat und nicht etwa gegenwärtig noch fortdauert. Es ist aber mit Grund anzunehmen, dass Thiere, deren Orga-

nisation das Wandern in so hohem Grade begünstigt, als dies bei den Schmetterlingen und zumal bei den Rhopaloceren der Fall ist, die Gränzen ihrer Verbreitung im Lauf der Jahrtausende längst erreicht haben werden. Wir würden deshalb berechtigt sein, die Verbreitungsbezirke in ihrer jetzigen Gestalt als feste Grössen anzunehmen, wenn nicht durch natürliche Vorgänge und menschliches Einwirken die physicalische und vegetative Beschaffenheit der Erdoberfläche selbst fortwährend Veränderungen erlitte. So geringfügig diese Veränderungen im Einzelnen sein mögen, so können sie doch allmählig sich summiren und dann selbst das Klima einer Gegend, ja eines ganzen Landes, dauernd modificiren. Die alten Culturländer an den Küsten des Mittelmeeres geben dazu Belege. In Centraleuropa möchten indess wenigstens seit dem Beginne wissenschaftlicher Naturforschung kaum Veränderungen von solcher Tragweite stattgefunden haben, dass durch dieselben die Arealgränzen der Arten erheblich verschoben wären. Auf das Vorkommen der Falter innerhalb ihres Verbreitungsbezirks macht sich ihr Einfluss indess auch bei uns und meist in negativer Weise fühlbar genug. Wo Wälder verschwinden, Sümpfe ausgetrocknet und in Cultur gesetzt werden, da verschwinden auch deren Bewohner, wie die Klagen unserer Collegen, zumal der Grossstädter unter ihnen, über die wachsende Verarmung ihrer Jagdreviere in unerfreulichem Chore lehren. Seltner treten Arten in einer Gegend neu auf, die hinlänglich lange und genau durchforscht ist, um sie mit einiger Sicherheit als wirklich neue Ankömmlinge betrachten zu dürfen. Ein Beispiel dieser letztern Art gibt das Erscheinen der *Col. myrmidone* bei Regensburg, wo dieser früher dort nie bemerkte Falter seit 1849 alljährlich und an einer seit einer langen Reihe von Jahren fleissig durchsuchten Localität gefunden wird (Hoffmann und Herrich-Schäffer, die Lepidopterenfauna der Regensburger Umgegend, S. 102, wo noch einige andere Beispiele erwähnt werden). Dieser Fall ist um deswillen besonders interessant, weil Regensburg den am weitesten gegen Westen vorgeschobenen Punkt des Verbreitungsbezirks von *Myrmidone* bildet, so dass sich die Vermuthung aufdrängt, der Falter könne vielleicht noch im ostwestlichen Fortrücken begriffen sein. Ein Beispiel vom Gegentheil, ein Zurückweichen von West nach Ost, scheint das Verschwinden von *Van. v album* im westlichen Deutschland zu geben, welche seit Borkhausen's Zeiten hier nicht mehr gefunden wurde. Es ist indess möglich, dass dieser östliche Falter nur von Zeit zu Zeit einmal unter begünstigenden Umständen die gewöhnlichen Gränzen seines Bezirks überschreitet und Punkte besucht, die ihm eine dauernde Niederlassung nicht gestatten. Das

zeitweise vereinzelte Vorkommen von *Lyc. lelicanus* in Schlesien und im südwestlichen Deutschland diesseit der Alpen möchte ebenfalls in dieser letzten Weise zu deuten sein.

Wir haben oben bemerkt (S. 3) dass die Ursachen, welche der Verbreitung Gränzen stecken, sowohl wesentliche (Unbewohnbarkeit als zufällige (Unzugänglichkeit) sein können. Wir wollen zunächst untersuchen, ob sich ein Einfluss letzterer Art auf den Lauf der Arealgränzen, welche das Gebiet durchschneiden, erkennen lässt.

Mitteleuropa besitzt weder Wüsten noch Wasserflächen von solcher Ausdehnung, dass sie gute Flieger, wie es die Tagschmetterlinge durchgehends sind, nicht überschreiten könnten, es fragt sich also nur, wie es in diesem Betracht mit seinen Gebirgen steht. An eine Beschränkung der Wanderung auf mechanische Weise, durch die Schwierigkeit des Uebersteigens hoher Bergkämme ist bei geflügelten Thieren nicht zu denken, wohl aber könnten die Gebirge durch die auf ihren Höhen herrschenden klimatischen Verhältnisse wirksame Dämme gegen die Verbreitung abgeben. Sollen sie durch diese Eigenschaften indess eine mehr als ganz locale Bedeutung erhalten, so muss ihr Kamm nicht nur bis in jene unwirthbaren Regionen emporragen, deren Klima die betreffenden Thiere auch nicht vorübergehend zu ertragen vermögen, sondern er muss auch auf weite Strecken hin ohne Unterbrechung verlaufen. Ausser den Alpen besitzt kein Gebirge des Gebiets diese Eigenschaften in genügendem Maasse und in der That entspricht der Zug der Arealgränzen nirgends oder doch nur au kleine Strecken hin dem der Mittelgebirge, des Schwarzwaldes, der Sudeten u. s. w.

Die Kette der Centralalpen dagegen bildet vom Montblanc bis zur steirischen Gränze eine von keinem Flussthale durchbrochene Scheide zwischen Nord und Süd, deren Kammhöhe auch an den tiefsten Passeinsenkungen hoch genug bleibt, um als wirksames Hinderniss der Verbreitung angesehen werden zu können. Die niedrigsten Pässe liegen immer noch höher als 4000′ ü. d. M., also bereits in der subalpinen Region, und es lässt sich erwarten, dass die zahlreiche Gruppe von Bewohnern der Ebene, welche die Buchengränze nicht erreichen, diese Pässe der Regel nach und freiwillig nirgends überschreiten werden. Es ist aber mehr als wahrscheinlich, dass durch zufällige Ereignisse, Luftströme von einiger Dauer und Heftigkeit Schmetterlinge von Zeit zu Zeit unfreiwillig über die nordsüdliche Gränzscheide herübergeführt werden. Die Stürme so vieler Jahrhunderte möchten mehr als genügende Gelegenheit gegeben haben, nach und nach alle Bewohner des Südabhangs dem Norden, und des

Nordabhangs dem Süden zuzuführen, und so die Faunen beider Seiten zu identificiren, wenn einer dauernden Ansiedlung nicht Hindernisse anderer Art entgegengestanden hätten.

Es sind überhaupt nicht viele Arten, deren Verbreitungsgränze mit dem Zuge der Alpen in Beziehung gebracht werden kann, und zwar findet eine solche nur in Betreff der Polargränzen statt, da keine der Arten, welche den nördlichen Fuss des Gebirges bewohnen, am südlichen vermisst wird. Die südlichen Falter, welche hierher gehören, zeigen ein verschiedenes Verhalten in Bezug auf das ihrer Wanderung nach Norden entgegentretende Gebirge. Ein Theil derselben überflügelt gleichsam die Barrière desselben entweder an ihrem westlichen oder an ihren östlichen Endpunkten. Im Westen geschieht dies durch *Sat. cordula*, *Lyc. escheri*, *baetica*, *Pol. gordius*, welche im Norden der Centralkette rhoneaufwärts bis in die Waadt und in's Wallis eindringen, und durch *Anth. ausonia*, welche bis Nordfrankreich hinaufreicht. Im Osten sind in analoger Weise *Arg. pandora*, *Lyc. admetus*, *sebrus* und *Thais polyxena* bis Wien und Brünn gewandert, während sie weiter westlich nur noch im Süden der Alpen gefunden werden. Es wird hieraus klar, dass es nicht die Alpen sind, welche diese Arten von einer weitern Verbreitung im cisalpinen Gebiete zurückhalten. Dass *Arg. pandora* und *Thais polyxena* nicht längst donauaufwärts bis zum Rhein, *Lyc. baetica* und *Anth. ausonia* nicht vom Genfersee und aus der Franche-Comté bis zur Donau gewandert sind, nöthigt uns andere Hindernisse der Verbreitung aufzusuchen als den Zug des Gebirges.

Die übrigen Südfalter: *Van. triangulum*, *Ep. ida*, *Lib. celtis*, *Thecla roboris*, *Pier. ergane* und einige Hesperien zeigen sich zwar nirgends im Norden der Alpen, aber der Lauf ihrer Polargränzen entspricht keineswegs oder doch nicht vollständig dem des Gebirgskammes in seiner westöstlichen Ausdehnung. Ihre Verbreitung ausserhalb des Gebiets lehrt, dass sie, eines wärmeren Klimas bedürftig, auch ohne die Alpen nicht weiter nordwärts vorrücken würden.

Selbst das mächtigste Gebirge des Welttheils hat somit als Damm gegen die Wanderung der Falter nur eine untergeordnete und locale Bedeutung. Von einer Beschränkung dieser Wanderung durch F l ü s s e, wie sie das Gebiet besitzt, kann noch viel weniger die Rede sein und in der That lassen die Arealgränzen nichts der Art erkennen. Im Gegentheil müssen Thalfurchen der Wanderung förderlich sein. Die eben erwähnten südlichen Arten, welche mit der Donau und March von Ungarn aus bis nach Nieederöstreich und Mähren, mit der Etsch und dem Ticino aus der oberitalienischen Ebene bis in die innern

Alpenthäler eindringen, scheinen dies zu bestätigen. Aber an diesen Beispielen selbst, wo das Stromthal schliesslich doch von der Verbreitungsgränze quer durchsetzt wird, noch entschiedener an dem Laufe so vieler anderer Arealgränzen, welche das Gebiet durchschneiden, ohne irgend einen Parallelismus mit der Richtung der Thäler zu zeigen oder mit den Stromgebieten zusammenzufallen, erweist es sich, dass auch der Thalbildung eine nur geringe Bedeutung für die Begränzung der Verbreitungsbezirke zukommt.

Lässt sich nun der Lauf der Arealgränzen der Hauptsache nach nicht aus dem der Gebirge und Ströme erklären, so müssen die Ursachen dieser Gränzen der Kategorie jener Einflüsse angehören, welche eine (relative) Unbewohnbarkeit herbeiführen. Es kann eine solche durch die Beschaffenheit des Bodens, der Vegetation und des Klimas veranlasst sein.

Wir haben bereits oben (S. 54) angeführt, dass die geognostischen Formationen als solche gar keinen Einfluss auf die Verbreitung der Falter erkennen lassen. Der physicalischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens kommt zwar ein solcher zu, er ist aber durchaus localer Art und bestimmt nur die Standorte. Verfolgt man die Verbreitungsgränzen auch nur innerhalb des Gebiets, so wird deren Unabhängigkeit vom Substrat fast überall sogleich ersichtlich. Einige wenige Arten, wie *Lyc. dorylas* und *Hesp. paniscus*, zeigen eine annähernde Uebereinstimmung ihrer Polargränze mit dem Saume der mitteldeutschen Terrasse; verfolgt man dieselben aber weiter nach Ost und West, so ergibt sich auch hier, dass das Vorkommen nicht von anstehendem Gestein oder dem geognostischen Charakter desselben abhängig ist.

Zwischen Pflanzen und Schmetterlingen besteht durch das Nahrungsbedürfniss der letztern ein so inniger Zusammenhang, dass es nahe liegt, eine Uebereinstimmung der Verbreitung eines Falters mit der der Nahrungspflanze seiner Raupe vorauszusetzen. Bei den Tagfaltern dürfte um so eher an eine solche gedacht werden, als fast alle Arten derselben im Raupenstande mono- oder eniophagisch sind. In der That begegnet uns im schriftlichen und mündlichen entomologischen Verkehr nicht selten der Glaube, eine Species müsse da zu finden sein, wo ihre Nahrungspflanze wächst, und um so sicherer und zahlreicher, je häufiger jene vorkommt. Diese Causalverbindung zwischen Wirthen und Gästen ist aber sehr zu limitiren. Sie besteht selbstverständlich in so weit, als die Möglichkeit des Vorkommens eines Schmetterlings erst durch das seiner Nahrungspflanze gesetzt wird, sie besteht aber auch fast nur in dieser beschränkten Weise.

Wohl lässt sich erwarten und die Erfahrung spricht in vielen, wenn auch keineswegs in allen Fällen dafür, dass innerhalb des Verbreitungsbezirks eine gewisse Uebereinstimmung zwischen den Wohnplätzen der Gäste und den Standorten ihrer Wirthe auch in Beziehung auf die Dichtigkeit und Häufigkeit des Vorkommens stattfinden werde. Es lässt sich dagegen nach den bis jetzt vorhandenen Beobachtungen eine gleiche Ausdehnung der beiderseitigen Areale, ein Zusammenfallen der Gränzen derselben, bei Faltern und Pflanzen noch nicht für eine einzige Species nachweisen oder auch nur sehr wahrscheinlich machen. Um so leichter ist es, für eine grosse Zahl von Arten das Gegentheil darzuthun. Wir wollen nur *Arg. daphne, Van. v album, xanthomelas, Ap. ilia, Lim. camilla, A. galatea* nennen, deren Arealgränzen das Gebiet schneiden, während ihre Nahrungspflanzen allenthalben in demselben gemein sind; *Van. prorsa*, die in einem beträchtlichen Theile Mitteldeutschlands vermisst wird, wo es an Nesseln so wenig fehlt, als anderswo; *Lyc. battus, Dor. apollo, Th. polyxena*, deren Verbreitung im schreiendsten Widerspruch mit jener ihrer Nahrungspflanzen steht. Diese Beispiele liessen sich leicht vervielfältigen und damit der Beweis führen, dass bei der grossen Mehrzahl aller Arten, deren Nahrungspflanze sicher ermittelt ist, eine Deckung der beiderseitigen Areale nicht besteht. Viel schwieriger fällt aus leicht begreiflichen Gründen der Nachweis einer Congruenz zwischen beiden, selbst wo sie etwa wirklich vorhanden sein sollte. Zu Untersuchungen dieser Art eignen sich am besten streng monophagische Arten, wenn deren Nahrungspflanze leicht zu bemerken und ihren Standorten und Arealgränzen nach von den Botanikern hinlänglich erforscht ist, wie das z. B. von den meisten Holzgewächsen angenommen werden darf. Unter den Rhopaloceren kennen wir keine Art, bei welcher ein solcher Nachweis auch nur annähernd zu führen wäre. *Col. palaeno*, an die wir einmal dachten, fehlt unter Anderm auf dem Harz, wo doch *Vaccinium uliginosum* in Menge wächst. Sollte *Lib. celtis* überall vorkommen, wo der Zürgelbaum heimisch ist? Unter den Heteroceren gibt es eine Menge leicht zu beobachtender monophagischer Baumraupen, aber auch bei ihnen ist der Widerspruch mit den Verbreitungsgränzen der Nahrungspflanzen die Regel. Nur etwa bei zwei Arten derselben scheint eine Uebereinstimmung wenigstens im Bereiche unseres Faunengebiets stattzufinden: bei *Sph. euphorbiae* (mit *Euphorbia cyparissias* und *esula)* und *Drep. unguicula* (mit *Fagus sylvatica)*; der stricte Beweis bleibt aber auch hier noch zu führen.

Der Mangel dieser Congruenz hat übrigens nur für den ersten Anblick etwas Befremdendes. Die Stoffaufnahme ist zwar einer der

Lebensfactoren jedes Geschöpfs und ein sehr wichtiger, aber es hat deren noch eine ganze Reihe anderer nicht minder wichtiger. Um eine Deckung der beiderseitigen Verbreitungsbezirke zu ermöglichen, müssten aber die äussern Lebensbedingungen des Schmetterlings in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen genau dieselben sein, wie die der Pflanze, welche ihn in seinem Jugendzustande ernährt. Es ist von vornherein wenig wahrscheinlich, dass eine solche Harmonie zwischen Organismen so völlig heterogener Art, wie Insecten und Pflanzen, in vielen Fällen verwirklicht sein sollte.

Eine so grosse Rolle die Ernährung während des Raupenalters spielt, so gering scheint das Nahrungsbedürfniss des Schmetterlings zu sein. Finden sich auch unter den Rhopaloceren keine saugerlosen Arten, wie unter den übrigen Familien, so ist es doch noch nicht ausgemacht, ob die Aufnahme von Blumenhonig wesentlich nothwendig ist, um sie am Leben zu erhalten oder auch nur ihr Leben zu verlängern. Manche Arten *(Satyrus, Thecla, Apatura)* besuchen blühende Gewächse wenig oder gar nicht und begnügen sich ihren Durst an Pfützen u. s. w. zu stillen. Sollte aber auch für die übrigen ein wirkliches Bedürfniss vorhanden sein, Blüthensaft zu geniessen, so möchte doch wohl keine ihren Eigensinn so weit treiben, sich dabei auf eine einzige oder wenige Pflanzenarten zu beschränken. An eine Erklärung der Verbreitungsgränzen aus den Nahrungspflanzen der Schmetterlinge ist jedenfalls noch ungleich weniger zu denken, als aus denen der Raupen.

Dass auch die Form, in welcher die Vegetation den Boden bekleidet, der Wald, die Wiese u. s. w. als solche, hierzu unzureichend ist, geht schon aus dem Umfange der Verbreitungsbezirke hervor. Ihr Einfluss beschränkt sich auf die Vertheilung der Arten innerhalb derselben, wie er oben bereits zur Sprache kam.

Wenn nun nach alle dem weder aus der Form und Mischung noch aus den vegetativen Verhältnissen der Erdoberfläche die Verbreitungsgränzen der Falter genügend zu erklären sind, so ist damit *per exclusionem* zugleich erwiesen, dass dieselben im Klima ihren Grund haben müssen. Es bleibt also zu untersuchen, welche Beziehungen zwischen dem Klima des Gebiets und der Vertheilung der Schmetterlinge über dasselbe bestehe und ob es klimatische Werthe gibt, welche den Verbreitungsgränzen der Falter mit hinlänglicher Genauigkeit entsprechen, um als Ursachen derselben angesehen werden zu dürfen. Wir werden uns hier im Wesentlichen darauf beschränken müssen, die Verhältnisse der Temperatur und der atmosphärischen Feuchtigkeit als die für das thierische Leben wichtigsten

klimatischen Factoren, in Betracht zu ziehen. Beide stehen in der engsten Beziehung zu allen organischen Wesen, deren Existenz und Entwicklung an ein bestimmtes Maass derselben gebunden ist, welches für jede Species und wieder für jede einzelne Entwicklungsepoche einer solchen ein verschiedenes sein kann.

Eine Uebereinstimmung in der Verbreitung der Wärme und der der Schmetterlinge über die Erdoberfläche findet nun zunächst ganz allgemein in so weit Statt, als beide in horizontaler Richtung vom Aequator gegen die Pole hin, in senkrechter vom Meeresniveau gegen die Schneelinie abnehmen. Das Maximum für beide liegt zwischen den Tropen, das Minimum in den Polargegenden. Mangel des zu ihrem Gedeihen erforderlichen Wärmequantums lässt sich somit als die allgemeinste Ursache der polaren und obern Gränzen der Falter betrachten. Es folgt hieraus indess keineswegs ein allgemeiner oder nur vorherrschender Parallelismus dieser Gränzen mit den Linien gleicher mittlerer Jahreswärme, den Isothermen; vielmehr ist die Vertheilung des jährlichen Wärmequantums auf die einzelnen Jahreszeiten von entschieden grösserer Bedeutung für das thierische Leben, wie für das vegetabilische — wenigstens in unsern Breiten.

Die Isothermen, welche das Gebiet durchschneiden, haben ihre convexen Scheitel im Westen, dessen mildere Winter das Jahresmittel hinaufrücken. Es entsprechen ihnen in dieser Eigenschaft fast nur die Polargränzen von *Sat. circe* und *hermione*, und auch diese nicht mehr, wenn man ihren Verlauf über die Gränzen des Gebiets hinaus verfolgt. Die mittlere Jahreswärme möchte somit kaum einen entscheidenden Einfluss auf den Zug der Polargränzen ausüben. Die Gruppe der nördlich begränzten Falter (S. 38) besteht zur Hälfte aus südalpinen Arten, bei welchen sich neben dem Bedürfniss der grössten Sommerwärme auch eine Empfindlichkeit gegen strengere Winter voraussetzen lässt. Bei den übrigen Arten der Gruppe, *Lim. camilla, A. galatea, Er. medusa* etc. concurriren wahrscheinlich mehrere Factoren, um ihrer Polargränze eine ohngefähr dem Aequator parallele Richtung zu geben, in welcher Weise, vermögen wir freilich noch nicht zu übersehen. Dass die Gleichheit des Tagesbogens der Sonne — des einzigen klimatischen Factors, welcher der Polhöhe genau entspricht — einen erheblichen Einfluss auf die Verbreitung dieser Arten haben sollte, ist wenig wahrscheinlich.

Die bei weitem artenreichste Gruppe der begränzten Falter ist diejenige, deren Polargränze nach Westen hin mehr oder minder stark südlich abgelenkt erscheint, so dass der Punkt, wo sie das Gebiet verlässt, beträchtlich südlicher liegt, als der, wo sie in dasselbe

eintritt (S. 39). Die gleiche Eigenschaft besitzen die Linien gleicher mittlerer Sommerwärme, die Isotheren, mehr noch die Isotherme des wärmsten Monats, des Juli. Es deutet dies auf einen ursächlichen Zusammenhang beider Erscheinungen hin. In der That zeigen aber nur einige der unter der Gruppe der Nordnordwestgränzen zusammengestellten Arten, z. B. *Mel. phoebe*, einen hinlänglich genauen Parallelismus ihrer Polargränze mit der Juliisotherme, um beide ohne Bedenken auf einander beziehen zu dürfen. In den meisten Fällen, zumal bei der Gruppe der Nordwestgränzen, sind die Polargränzen der Falter erheblich stärker gegen Südwest geneigt als die klimatischen Linien, wie sie die neuesten Karten von Dove und Berghaus angeben, besonders in der östlichen Hälfte Deutschlands. Vielleicht ist aber diese Differenz weniger bedeutend als sie scheint. Jene thermischen Linien sind nämlich einzig aus im Schatten angestellten Thermometerbeobachtungen abstrahirt und dürfen deshalb nur als der Ausdruck der Schattentemperatur angesehen werden. Es ist aber wahrscheinlich und, wenn wir nicht irren, neuerlich auch durch directe Beobachtung nachgewiesen worden, dass Schattenbeobachtungen die Wärme der untern Luftschicht und der Oberfläche des Bodens im Sommer zu niedrig angeben, indem während der langen Tage dieser Jahreszeit durch directe Insolation diesen Körpern mehr Wärme mitgetheilt wird, als sie durch Strahlung während der kürzern Nächte wieder einbüssen. Der Unterschied der Schattenwärme von der wahren Wärme würde demnach im geraden Verhältniss mit der Zahl der heitern Tage zunehmen. Leider stehen uns directe Angaben über die Zahl der heitern Tage im Westen und Osten Mitteleuropas nicht zu Gebote. Es ist aber bekannt, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Quantität des atmosphärischen Niederschlags mit der Annäherung an die westliche (oceanische) Seeküste wächst, und daraus lässt sich eine grössere Zahl von Regentagen im Westen wenigstens vermuthen. England hat nicht allein kühlere, sondern auch trübere Sommer als Russland unter gleicher Breite; ein analoger, wenn auch weniger greller Unterschied wird auch zwischen dem Westen und Osten des mitteninne gelegenen Theils von Europa stattfinden.

Dabei wäre dann ferner der unmessbare aber sicher höchst wichtige Einfluss der unmittelbaren Besonnung auf die Lebensvorgänge organischer Wesen in Anschlag zu bringen. Wenn irgendwo, so muss dieser Einfluss von Bedeutung sein bei so entschiedenen Kindern des Lichts und der Wärme, als es die Tagschmetterlinge sind. Wer sie auch nur flüchtig im Freien beobachtet hat, weiss, dass fast

nur der Sonnenschein sie in Thätigkeit setzt, dass ein Platz, der eben noch von Schmetterlingen wimmelte, augenblicklich wie ausgestorben erscheint, sobald die Sonne hinter eine Wolke tritt. An trüben Tagen bemerkt man kaum hier und da einen unlustig flatternden Falter; die meisten scheinen durch die blosse Abwesenheit des ungebrochenen Sonnenlichts in Schlaf versetzt zu werden. Wenn aber die directe Besonnung der unentbehrliche Lebensreiz ist, welcher die Tagschmetterlinge in Thätigkeit setzt, wenn der Mangel dieses Reizes sie träge und schläfrig macht, so muss dieser Mangel auch ein wesentliches Hinderniss ihres Gedeihens sein. Es lässt sich sehr wohl denken, dass es für jeden Falter eines gewissen, nach Dauer und Intensität verschiedenen, Quantums von Sonnenschein bedarf, um ihn anzuspornen, nach Nahrung und besonders nach einer Gattinn umherzufliegen, und für diese Gattinn wieder, um einen zur Absetzung der Eier geeigneten Ort aufzusuchen. Anhaltend kühles, trübes Wetter während der Flugzeit kann auf diese Weise die Fortpflanzung beeinträchtigen, möglicherweise ganz verhindern. Die kühlen, regnerischen Sommer des nordwestlichen Europas können somit dem Gedeihen mancher Arten Hindernisse entgegensetzen, die sich nicht durch das Thermometer messen lassen. Die Armuth der Küstenländer um die Nordsee an Tagschmetterlingen, welche nach Westen hin immer bemerklicher wird und in England (wahrscheinlich noch mehr in Irland) am ausgesprochensten ist, im Gegensatz zu den Faunen Osteuropas unter derselben Breite, kann aus diesem Grunde einen durch den ungünstigen Lauf der Isotheren allein nicht erklärlichen Grad erreichen.

Wir glauben somit, in dem Seeklima des Westens, in seinen kühlern und trübern Sommern, den allgemeinen Grund der nordwestlichen Abgränzung der Verbreitungsbezirke in Mitteleuropa suchen zu müssen. Als wir vor 7 Jahren (Entomol. Zeitung 1850. 237) diese Ansicht zum erstenmal aussprachen, wussten wir nicht, dass analoge Verhältnisse auch in der Verbreitung der Pflanzen bestehen, und dass einer der ausgezeichnetsten Pflanzengeographen die nordwestlichen Arealgränzen der Pflanzen auf denselben Grund, die durch die Nachbarschaft der Meeresküste herabgedrückte Sommerwärme, zurückführt (Grisebach, die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands, 1847). In der That spricht sich nicht allein bei vielen Pflanzen, sondern auch bei mehrern Schmetterlingen der hier betrachteten Gruppe ein entschiedener Parallelismus ihrer Arealgränze mit dem von Nordost nach Südwest gerichteten Zuge der Küstenlinie zwischen Holstein und der

Bretagne aus. Der atlantische Ocean und die über ihn herströmenden westlichen Winde, wie sie das Seeklima Westeuropas überhaupt bedingen, müssen begreiflicherweise in der Nähe der Küste ihre Wirkung am sichtlichsten entfalten. Eine Einwirkung der Ostsee in diesem Sinne macht sich dagegen in der Richtung der Polargränzen der Falter, soweit wir dieselben haben bestimmen können, kaum bemerklich. Sie ist freilich im Verhältniss zu der des Oceans nur in sehr untergeordneter Weise zu erwarten: einmal wegen des geringen Umfangs dieses von grossen Ländermassen binnenseeartig eingeschlossenen Wasserbeckens, dann auch wohl wegen seiner Lage gegen den vorherrschenden Wind. Denn der Südwest ist wenigstens für Pommern und Preussen in Bezug auf das ihnen zunächst gelegene Meer ein Landwind. Da aber trotzdem unsere Karten (Berghaus physik. Atlas, botanische Karte von Deutschland 1851) deutlich concave Scheitel der Isotheren in der Nähe der Südküste des baltischen Meeres angeben, so ist es auffallend und vielleicht nur der Lückenhaftigkeit der Beobachtungen zuzuschreiben, dass die Polargränzen der Falter nichts der Art erkennen lassen.

Wir wollen hier gleich vorweg bemerken, dass nordwestliche Gränzen bei den Heteroceren (soweit wir dieselben bis jetzt bearbeitet haben) keineswegs in so überwiegender Zahl vorkommen, als bei den Rhopaloceren. Nur wenige Familien derselben geben ähnliche Verhältnisse: vor Allem die Zygaeniden, weniger schon die Sesiiden und Psychiden — Gruppen also, welche aus Tagthieren bestehen, und von welchen wenigstens die beiden ersten so gut wie die Rhopaloceren fast ausschliesslich im Sonnenschein munter werden. Dieser Umstand trägt dazu bei, die Wahrscheinlichkeit der Annahme, dass der Mangel eines gewissen Maasses von directer Sonnenwirkung während der Fortpflanzungsperiode die nordwestlichen Arealgränzen bedingt, wesentlich zu verstärken.

Das Continentalklima Osteuropas scheint also einer reichen Entwicklung der ganzen Faltergruppe, die man als Tagschmetterlinge im weitern Sinne, als *Lepidoptera heliophila*, bezeichnen könnte, vermöge seiner sonnigern Sommer günstiger als das Seeklima des Westens. Wie erklärt sich aber die Unempfindlichkeit gegen gesteigerte Winterkälte bei dieser grossen Zahl von Arten unserer Fauna, welche doch ein so hervorstechendes Bedürfniss nach sommerlicher Wärme erkennen lassen? Wir müssen zur Erklärung dieser Erscheinung zu einer Hypothese unsere Zuflucht nehmen, die sich indess durch Gründe stützen lässt, und antworten: diese Falter sind von Osten her bei uns eingewandert. Fast alle, vielleicht alle,

jene Arten, deren Polargränze mit der Annäherung an die westlichen Küsten Mitteleuropas südlich abgelenkt wird, bewohnen auch die Wolgagegenden und wurden zum grössten Theile im angränzenden Asien bis zum Altai gefunden. Nicht wenige derselben sind hier gemeiner als bei uns, wie aus Eversmann's und Kindermann's Beobachtungen hervorgeht, z. B. *Mel. phoebe*, *trivia*, *parthenie*, *Arg. dia*, *Nept. lucilla* (am Altai in Unzahl), *Par. eudora*, *Coen. iphis*, *Lyc. icarius*, *eumedon*, *Pol. thersamon* u. a. Dürfen wir aber die ursprüngliche Heimat, den Schöpfungsherd dieser Falter im Süden Russlands oder in Mittelasien suchen, so ist ihre Liebhaberei für ein continentales Klima, dessen Kinder sie sind, von selbst klar. Nach Westen wandernd können sie sich doch ihrer asiatischen Natur nicht ganz entäussern und verrathen ihren Ursprung durch die Scheu vor den kühlen Sommern des nordwestlichen Europas, dessen relative Armuth an Tagfaltern zum grössten Theile eben in dem Mangel dieser Arten ihren Grund hat.

Ein Versuch, die thermischen Werthe, welche die Arealgränzen der einzelnen Falterarten bedingen, genauer zu bestimmen, würde bei dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse viel zu früh kommen, selbst wenn dazu die meteorologischen Daten besser ausreichten, die bis jetzt nur in für diesen Zweck viel zu allgemeinen, halb idealen Linien die Mittelwerthe der Schattentemperatur erkennen lassen. Wir müssen zufrieden sein, wenn es uns gelungen ist, den allgemeinsten Grund der Erscheinung nachgewiesen zu haben. Am wenigsten wird er bei der Gruppe der nordnordwestlich begränzten Arten beanstandet werden können, da diese noch am ersten einen Parallelismus ihrer Polargränzen mit den Isotheren oder den Isothermen des wärmsten Monats erkennen lassen; eher schon bei jenen Arten, welche bis Schweden hinaufreichen und doch im nordwestlichen Deutschland u. s. w. fehlen. Wir glauben, dass auch diese nordwestlichen Gränzlinien auf dieselbe Ursache zurückzuführen sind. Das Bedürfniss von Licht und Wärme ist aber nicht das einzige, welches der Verbreitung Schranken setzt, es concurriren vielmehr hier, wie überall, eine ganze Reihe von dem Gedeihen des betreffenden Thiers mehr oder minder feindlichen oder förderlichen Aussenverhältnissen, welche die Wirkung des Hauptfactors der Verbreitungsgränze erheblich und in verschiedenem Sinne modificiren können. Wir brauchen bloss an die verschiedenen Jugendzustände zu erinnern, deren jeder seine bestimmten Anforderungen an das Klima so gut stellen wird als das vollkommene Insect — Anforderungen, die wir kaum annähernd, für viele noch gar nicht kennen und deren Wür-

digung einem viel weiter vorgeschrittenen Zustande unserer Wissenschaft vorbehalten werden muss.

Wenn wir nun auch keinen Anstand nehmen, die Gruppen der Nordwest- und Nordnordwestgränzen als durch klimatische Verhältnisse Westeuropas abgelenkte Polargränzen aufzufassen, so tragen wir doch Bedenken dies auch in Betreff der Westnordwestgränzen (S. 40) zu wagen. Die Juliwärme Torneå's ist zwar selbst nach Dove's und Berghaus' Karten immer noch beträchtlicher als die von Edinburg, und die grössere Heiterkeit der lappländischen Sommer mag das Gedeihen der heliophilen Falter begünstigen. Aber es ist doch mehr als unwahrscheinlich, dass lappische und norwegische Arten, wie *Arg. ino, Par. maera, Lyc. optilete* u. a. oben angeführte, auch im südlichen England, Holland und im Nordwesten Deutschlands aus Mangel an Sommerwärme und Sonnenschein nicht sollten leben können. Welches Zusammentreffen von Umständen aber diese Verbreitungsgränze bedingt, vermögen wir nicht anzugeben.

Die kleine Gruppe der nordöstlichen (S. 40, c.) Arealgränzen findet ihren ganz entsprechenden klimatischen Factor in den in gleichem Sinne verlaufenden Isochimenen des mittlern und nördlichen Europas. Es lässt sich schon *a priori* erwarten, dass die Uebereinstimmung zwischen diesen klimatischen Linien und jenen Gränzen grösser sein werde, als die zwischen Nordwestgränzen und Isotheren, weil die Schattentemperatur dem wahren Mittel im Winter genauer entsprechen wird als im Sommer, und besonders weil hier der unmessbare Einfluss der Insolation als Lebensreiz nicht oder kaum in Betracht kommt. So entspricht denn auch die Polargränze von *Par. megaera* ziemlich gut der Januarisotherme von — 4°, die von *Ep. tithonus* (abgesehen freilich von ihrem concaven Scheitel im südöstlichen Deutschland) ohngefähr der von — 1°C.

Die wenigen nur im nordöstlichen oder nur im südöstlichen Deutschland einheimischen Falter (S. 41, d. und e.) haben eine zu geringe Verbreitung bei uns, als dass sich ein Versuch, dieselbe auf klimatische Verhältnisse zurückzuführen, mit Aussicht auf Erfolg machen liesse. Jedenfalls erreichen alle westliche Endpunkte ihrer Zone innerhalb des Gebiets. Sie scheinen neben einem gewissen Grade von sommerlicher Wärme zugleich eine bestimmte Dauer und Strenge des Winters nicht entbehren zu können. Vielleicht bedürfen sie als Raupen oder Puppen eines ungestörten Winterschlafs, einer dauernden Schneedecke, während die unbeständige Wintertempe-

ratur Westeuropas, der häufige Wechsel zwischen Thau- und Frostwetter, die winterlichen Regen u. s. w. ihnen verderblich werden.

Die Gränzlinien der Verbreitungsbezirke halten zwar bestimmte Hauptrichtungen ein, die wir eben nach ihren ursächlichen Momenten besprochen haben, es ist aber klar, dass diese Linien nur da annähernd geradlinig verlaufen können, wo die Bildung der Erdoberfläche auf weite Strecken hin eine wesentlich gleiche bleibt. Wir haben schon darauf hingewiesen, dass die Unregelmässigkeiten derselben besonders durch den Wechsel von Anschwellung und Senkung des Bodens hervorgebracht werden. Es ist ganz derselbe Fall mit den Linien gleicher Wärme, welche zwar auf unsern Karten, wo sie auf das Meeresniveau reducirt sind, nicht aber in der Natur geradlinig verlaufen. Wie jede irgend erhebliche Niveauveränderung die Isotherme von der geraden Linie ablenkt, so wird sie eine analoge Wirkung auch in dem Laufe der Arealgränze erkennen lassen, welche mit jener in ursächlichem Zusammenhange steht. Auf diese Weise erklären sich befriedigend die vielfachen Biegungen und Unterbrechungen, welche jene Polargränzen (Nordwestgränzen) erleiden, welche von der baltischen Ebene aus auf die mitteldeutsche Terrasse, oder vom ungarischen Tieflande aus auf die Bodenanschwellung treffen, welche die nordöstlichen Ausläufer der Alpen bilden. Das vorgelagerte Bergland drückt dann einen concaven Scheitel in die polare Gränze des Verbreitungsbezirks so gut, wie in die ihr entsprechende isothermale Linie. Die Unregelmässigkeiten im Lauf der Arealgränzen der Schmetterlinge müssen indess um deswillen erheblich zahlreicher sein, als die der Isothermen, weil diese Gränzen nicht der Ausdruck eines einfachen thermischen Verhältnisses, sondern das Resultat eines Complexes verschiedenartiger Factoren sind. Es darf schon deshalb nicht befremden, wenn sie zwar in ihren grossen Zügen den Einfluss der klimatischen Werthe widerspiegeln, welche ihre wesentlichen Ursachen sind, keineswegs aber in allen Einzelnheiten mit ihnen übereinstimmen.

Nächst der Wärme üben ohne Zweifel die Feuchtigkeitsverhältnisse des Klimas den wichtigsten Einfluss auf die Verbreitung der Schmetterlinge aus, nicht allein in ihrer Rückwirkung auf die Temperatur und die Vegetation, sondern auch auf directem Wege. Weder die absolute Regenmenge, noch die Vertheilung derselben auf die einzelnen Tage und Monate, noch die Form des atmosphärischen Niederschlags kann ohne Einfluss auf das Vorkommen der Falter sein. Wir sind aber noch nicht im Stande das Maass dieses

Einflusses auch nur in so weit annähernd zu bestimmen, als dies bei der Wärme geschehen konnte. Wahrscheinlich kommt es auch hier mehr auf die Form und Vertheilung als auf das absolute Quantum der jährlichen Regenmenge an Ob die Niederschläge sich auf bestimmte Jahreszeiten zusammenzudrängen pflegen, oder ob dies nicht der Fall ist und damit auch dürre Perioden fehlen; wie Regenzeiten und trockene Zeiten mit den verschiedenen Entwicklungsperioden des Falters coincidiren, wird besonders zu beachten sein. Solche Verhältnisse müssen während des gewöhnlich langen Jugendalters der Schmetterlinge, während des Raupen- und Puppenstandes, förderlich oder feindlich noch entschiedener eingreifen, als während der meist kurzen Lebensperiode des vollkommenen Insects, welches zudem, nicht so wie Raupe und Puppe an den Boden gefesselt, dem Uebermaass der Nässe wie dem der Trockenheit durch einen Ortswechsel leichter sich zu entziehen vermag.

Von besonderer Wichtigkeit scheinen die Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre für die Verbreitung in senkrechter Richtung zu sein. Wir haben bereits oben (S. 40) bemerkt, dass es im Gebirge mehr und öfter regnet als im flachen Lande, dass zumal die obern Regionen der Hochgebirge während der wärmern Jahreszeit fast unausgesetzt durch Wolken- oder Thaubildung feucht erhalten werden. Diese nie auf längere Zeit unterbrochene Benetzung des Bodens scheint aber nach den Beobachtungen der Botaniker (besonders Sendtner's l. c.) eine Lebensbedingung für viele Alpenpflanzen zu sein, die gerade deshalb in der Ebene nicht gedeihen wollen. Wenn diese Alpenpflanzen die bestimmte Nahrung von Alpenfaltern sind, würde somit auch das Vorkommen dieser leztern wenigstens mittelbar an jene Bedingung geknüpft sein. Es ist aber wahrscheinlich, dass der Feuchtigkeitszustand der Hochgebirgsatmosphäre auch in einem mehr directen Zusammenhange mit der Oekonomie der Alpenthiere steht. Die untern Gränzen derselben werden vielleicht nicht minder durch relative Trockenheit als durch Zunahme der Wärme bedingt. Darauf scheint auch das tiefe Hinabreichen mancher Bergfalter in Moorgegenden zu beruhen. Wir haben bereits früher (S. 16) die Moore als kalte Localitäten kennen gelernt; da sie nun ausser einer relativ niedrigen Temperatur zugleich die andauernde Feuchtigkeit des Bodens und der untern Luftschicht mit hohen Gebirgslagen gemein haben, so wird es erklärlich, dass nicht allein Alpenpflanzen, sondern auch Alpenfalter auf den Mooren unserer nördlichen Ebene wiedererscheinen. *Arg. pales* (*var. arsilache*), *aphirape*, *amathusia*, *Lyc. optilete*, *Pol. helle* und *Col. palaeno* geben dazu

Belege. Ob auch hierbei die an Sumpfboden gebundene Nahrungspflanze die vermittelnde Rolle spielt, bleibt noch zu untersuchen.

Dass übrigens die Verbreitung in senkrechter Richtung vorherrschend unter dem Einflusse der Temperaturverhältnisse steht, ist nie verkannt worden. Die verschiedenen Klimate liegen an den Bergen so nahe übereinander geschichtet, und mit ihnen entsprechende Veränderungen der Flora und Fauna; der Abnahme der Wärme geht die Abnahme der Bewohner der Ebene in aufsteigender Richtung so entschieden parallel, dass die Causalverbindung hier eine viel augenfälligere ist, als bei der Verbreitung nach geographischer Länge und Breite. Da mit der Erhebung über die Meeresfläche die Luft dünner und durchsichtiger und in Folge dessen die Wirkung der unmittelbaren Besonnung erhöht wird, so lässt sich auch in dieser ein für die Verbreitung in senkrechter Richtung, zumal für die Bewohnbarkeit der höchsten Regionen, bedeutungsvolles Moment vermuthen.

Dass der mit der Erhebung in so schneller Progression abnehmende Druck der Luft nicht ohne wesentlichen Einfluss sein kann, lässt sich nicht minder *a priori* mit gutem Grunde behaupten. Der Nachweis bleibt hier wie dort erst zu führen. Die physicalische wie die chemische Beschaffenheit des Bodens und die Vegetation verhalten sich in Betreff der senkrechten Verbreitung nicht anders als in Betreff der horizontalen, ihr Einfluss ist ein localer. Es ist in dieser Beziehung bemerkenswerth, dass die Falterfauna der Kalkalpen von der der Centralalpen den Arten nach fast gar nicht verschieden ist. Mit sehr wenigen Ausnahmen finden sich die Falter der erstern auch auf den letztern oder umgekehrt, wenn auch bald hier, bald dort in reichlicherer Menge. Wir wissen noch zu wenig von der Naturgeschichte der Hochgebirgsfalter, um das Verhältniss der Regionengränzen derselben zu denen ihrer Nahrungspflanzen untersuchen zu können. Dass mit jeder obern oder untern Gränze einer Pflanze auch irgend eine und die andere monophagische Falterart, die sie ernährt, zurückbleiben und so der Einfluss der Vegetation an manchen Pflanzengränzen, z. B. an denen der Laubhölzer und Nadelhölzer, besonders sichtlich hervortreten werde, scheint *a priori* sehr einleuchtend. Es ist aber erst noch zu untersuchen, ob sich die Regionengränzen der Pflanzen und Schmetterlinge wirklich genauer entsprechen, als sich dies von den Zonengränzen sagen lässt, — ob die Raupen der Eiche, Buche, Birke, Fichte u.s.w. in der That auch die oberste Gränze ihrer Nahrungspflanze erreichen und nicht etwa schon früher als diese zurücktreten.

Wir haben im Vorstehenden nur die wichtigsten Factoren genannt, aus deren Zusammenwirken die Lage und Richtung der Ver-

breitungsgränzen, horizontaler wie senkrechter, als Endergebniss hervorgeht. Welche Rolle jedem einzelnen derselben im gegebenen Falle zukommt, wie sie sich gegenseitig ergänzen oder modificiren, wird sich erst dann erkennen lassen, wenn wir eine viel vollständigere Kenntniss aller hier in Betracht kommenden Verhältnisse erlangt haben werden. Unzweifelhaft ist es nur, dass klimatische Zustände und von diesen wieder Wärme und Feuchtigkeitsverhältnisse als Hauptfactoren zu betrachten sind. Die thermischen Mittelwerthe, welche den Verbreitungsgränzen entsprechen, zu bestimmen, möchte vor der Hand die wichtigste und noch am ersten mit Aussicht auf Erfolg in Angriff zu nehmende Aufgabe unserer Wissenschaft sein.

Interessant und auch für die Beurtheilung dieser Frage einige Anhaltspunkte gewährend ist der Vergleich zwischen Regionen und Zonen — der senkrechten Ausdehnung der Verbreitungsbezirke mit ihrer wagerechten in der Richtung von Nord nach Süd. Wir stellen zu dem Ende die Falter unseres Alpenlandes, nach Maassgabe ihrer Regionendurchmesser in fünf Gruppen geordnet, zusammen und bemerken dazu, wie viele Arten aus jeder dieser Gruppen in Schweden überhaupt und in Lappland insbesondere heimisch sind.

Im Alpenlande reichen von 0' bis		Davon finden sich in Schweden überhaupt,	in Lappland:
1) zur Schneelinie . . .	8 Arten . .	8 Arten . .	5 Arten.
2) in die alpine Region .	15 – . .	13 – . .	6 –
3) in die subalpine R. .	26 – . .	21 – . .	12 –
4) in die montane R. .	42 – . .	20 – . .	8 –
5) in die colline R. . . .	44 – . .	10 – . .	2? –

Aus dieser Tabelle ergibt sich sogleich, dass die Ausdehnung der verticalen Verbreitung mit der horizontalen nach geographischer Breite in der Regel in geradem Verhältniss steht. Während die 8 Arten, welche aus der Ebene bis in die Schneeregion hinaufreichen, sämmtlich bis Mittelschweden und zum grössern Theile noch bis Lappland verbreitet sind, mangeln von den beiden folgenden Gruppen schon mehrere Arten in Schweden und nicht mehr die Hälfte derselben erreicht Lappland. Von den 42 Faltern, welche in der Bergregion ihre obere Gränze finden, kommt kaum noch die Hälfte in Schweden, kaum der fünfte Theil in Lappland vor. Die auf die untere Region des Alpenlandes eingeschränkten 44 Arten endlich sind in Schweden nur spärlich, in Lappland vielleicht gar nicht mehr vertreten, da das

lappische Indigenat der beiden betreffenden Falter (*Mel. parthenie* und *Th. betulae*) noch nicht ganz sicher gestellt ist.

Wenn es hiernach als Regel angenommen werden darf, dass die Falter unseres Faunengebiets, welche eine weite Verbreitung in senkrechter Richtung besitzen, auch weit nach Norden reichen und umgekehrt, so ergibt sich auch hieraus wieder eine Bestätigung des Satzes, dass die Verbreitungsgränzen in erster Linie durch Temperaturverhältnisse bedingt sind. Denn fast nur in diesem Punkte findet eine Analogie zwischen grösserer Pol- und grösserer Meereshöhe statt, während in den meisten andern, vor Allem im Luftdruck, Verschiedenheit vorhanden ist. Fände es sich nun, dass die obere Gränze eines Verbreitungsbezirks im südlichen Gebirge und die polare Gränze desselben in der Ebene einem gleichen thermischen Werthe, derselben Isothere z. B., entspräche, so würde dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass diese klimatische Linie die Ursache der Arealgränze sei, bis fast zur Gewissheit erhoben werden. Die vorhandenen Daten reichen nicht aus, solche Vergleiche mit Genauigkeit und auf ganz gesicherter Basis anstellen zu können; doch lässt sich immerhin für viele Arten die Mittelwärme des Jahres, Sommers und Winters, welche an ihrer obern Gränze in den Alpen und an ihrer Nordgränze stattfindet, so weit annähernd schätzen, dass ein Vergleich innerhalb gewisser Fehlergränzen möglich wird. Wir haben probeweise einige solche Zusammenstellungen gemacht, das Resultat war aber ein negatives, — die gefundenen Werthe fielen weit aus einander. Und das darf nicht überraschen. Es beweist nur wieder, dass die Gränze des Verbreitungsbezirks nicht das Resultat eines einzigen, sondern einer ganzen Reihe von Factoren ist, während die Aehnlichkeit zwischen polarer und oberer Gränze sich nur auf einen derselben oder doch nicht auf alle erstrecken kann. Selbst in Betreff der Temperaturverhältnisse finden sehr wesentliche Differenzen statt: bei gleicher Jahreswärme herrscht Ungleichheit in der Vertheilung derselben auf Sommer und Winter, die Insolation ist eine ganz andere u. s. w.

Im Gegensatze zu ihrer Ausschliessung aus den arctischen Gegenden zeigen jene Falter, welche bei uns schon in geringer Meereshöhe ihre obere Gränze erreichen, eine weite Verbreitung in äquatorialer Richtung. Fast $^6/_7$ von den 44 Arten, die im Alpenlande auf die untere Region, — diejenige also, wo das Maximum der Wärme und eine relative Trockenheit des Klimas herrscht, — eingeschränkt sind, sind auch über das Mittelmeergebiet verbreitet, mindestens bis Mittelitalien, die meisten bis zu noch viel niedrigeren Breiten herab.

Sie geben sich somit durch ihre senkrechte, wie durch ihre horizontale Verbreitung als die wärmebedürftigsten Arten zu erkennen.

Die Ausdehnung der Areale nach geographischer Länge entspricht dagegen wenig oder gar nicht dem Maasse der senkrechten Verbreitung. Neben einzelnen Arten, welche auch hierin Uebereinstimmung zeigen, wie *Van. cardui*, *antiopa*, *Pier. rapae*, findet sich eine überwiegende Zahl anderer, bei denen beide Verhältnisse sich widersprechen. Gerade von den in westöstlicher Richtung am weitesten verbreiteten Faltern sind viele bei uns nur in der unteren oder höchstens in den beiden unteren Regionen zu Hause, wie *Mel. didyma*, *phoebe*, *Arg. adippe*, *Sat. phaedra*, *Coen. oedipus*, *Nept. aceris*, *lucilla*, *Lyc. battus*, *amyntas*, *baetica*, *Pol. hippothoë*, *Th. spini*, *Col. edusa* u. a. Die Verbreitung der Wärme über die Erde folgt eben in ihren grossen Zügen nicht den Längen-, sondern den Breitengraden, und nur zwischen der Polhöhe und der Meereshöhe ist ein klimatischer Analogismus vorhanden, der sich in der Verbreitung der Thiere und Pflanzen widerspiegelt.

B. Die Fauna des Gebiets verglichen mit der von Europa. Vertheilung der Falter über den Welttheil.

Um die statistischen Verhältnisse der europäischen Falterfauna, besonders in ihren Beziehungen zu der unseres Gebiets, hervortreten zu lassen, stellen wir das uns hierüber zugänglich gewesene faunistische Material, nach den Tribus unseres Systems geordnet, tabellarisch zusammen (S. folgende Seite).

Zum richtigen Verständniss dieser Tabelle ist Folgendes zu bemerken: 1. Wir haben die Angaben der Faunisten durchgehends unverändert aufgenommen, d. h. alle Arten, welche sie als solche aufführen, auch als Arten gezählt, selbst wenn wir sie für Varietäten hielten; alle Bürgerrechte anerkannt, auch wo sie uns mehr als zweifelhaft erschienen. Weniger in Folge des letztern als des erstern Umstandes erscheinen die Faunen mehrerer Länder im Verhältniss zu der von Deutschland zu reich. *Mel. merope*, *Arg. arsilache*, *Er. euryale*, *psodea*, *Pol. eurybia*, *Th. aesculi*, *Anth. simplonia*, *Hesp. fritillum*, *serratulae* u. a. Varietäten figuriren in den meisten fremden Faunen als Arten und wurden von uns hier, aber nicht bei unserer eigenen Fauna, als solche berechnet. Zumal die Verzeichnisse von Frankreich und Sardinien müssten deshalb eigentlich um ein Erhebliches reducirt werden. Da indess alle fremden Verzeichnisse ältern

Rhopalocera.

Tribus:	Europa mit Sibirien u. dem Orient (HS. 1853)	Europa allein (Led. 1853)	Deutschland und die Schweiz (Sp. 1857)	Frankreich nebst Corsica (Dup. 1844)	Königreich Sardinien (Ghiliani 1852)	Britannien (Stephens 1850)	Belgien (Selys-Longchamps 1845)	Niederlande (de Graaf 1851)	Schweden u. Norwegen (Wallengren 1853)	Lappland allein (Wallengren 1853)	Lievland u. Kurland (Lienig 1846)	*Fauna volgo-uralensis* (Ev. 1844)
1. *Nymphalides*	64	61	47	42	45	18	26	18	28	19	33	41
2. *Danaides*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. *Satyrides*	119	93	47	53	58	12	13	9	20	15	20	33
4. *Libytheides*	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5. *Erycinides*	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
6. *Lycaenidae*	99	74	53	53	48	21	23	19	28	13	24	49
7. *Pierides*	38	30	17	20	20	10	10	8	11	9	11	17
8. *Papilionina*	19	12	6	8	8	1	2	1	3	1	1(3?)	5
9. *Hesperidae*	31	29	20	24	22	7	13	6	12	3	9	17
Rhopalocera	373	302	192	202	203	70	88	61	103	60	99	162

Datums sind als das unsrige, so lässt sich annehmen, dass sie auch etwas weniger vollständig sind und dass somit die gegebene höhere Zahl der wahren in der That näher kommen wird, als wenn wir sie reducirt hätten.

2. Für Europa haben wir zwei Gewährsmänner angeführt. Herrich-Schäffer's Angabe von 373 Arten bezieht sich auf Europa mit Einschluss der asiatischen Provinzen Russlands und der Türkei, die Lederer'sche auf Europa bis zum Ural und Kaukasus allein. Lederer hat ausserdem mehrere bei Herrich noch als Arten figurirende Localvarietäten eingezogen. Hieraus erklären sich die grossen Verschiedenheiten in den beiden Summen. Wir haben übrigens auch die Angaben dieser beiden Schriftsteller ohne weitere kritische Sichtung aufgenommen.

Europa bis zum Ural und Kaukasus besitzt auf etwa 160000 Q.M. (Berghaus) nach Lederer 302, unser Faunengebiet auf etwa 14000 Q.M. 192 Tagschmetterlinge. Während also der Flächenraum des Welttheils den des Gebiets um mehr als das Elffache übertrifft, stellt sich der Reichthum der beiden Faunen in das Verhältniss von 1,62 : 1,00 — **das Gebiet besitzt nahe an zwei Drittheile aller bekannten europäischen Rhopaloceren.** Dieser relative Reichthum unserer Fauna entspringt besonders aus der centralen Lage des Gebiets und dem Umstande, dass es einen grossen Theil der Alpen in seine Gränzen schliesst. Dazu kommt, dass es

faunistisch genauer untersucht ist, als der Welttheil im Ganzen, dessen südlichste Halbinseln und Inseln zumal ziemlich ungenügend durchforscht sind. Schlagen wir den Zuwachs, welchen die europäische Falterfauna von da noch zu erwarten hat, auf 15 Species an, — mehr wird er schwerlich betragen, — so würde damit der Reichthum der Fauna des Gebiets zu dem des Welttheils sich wie 3 zu 5 stellen, ein Verhältniss, welches jedenfalls dem wahren sehr nahe kommen wird.

Sämmtliche Tribus der europäischen Fauna sind in Deutschland vertreten mit Ausnahme der Danaiden, deren europäisches Bürgerrecht selbst indess nicht ganz fest steht, da die einzige Art, welche sie repräsentirt, *D. chrysippus*, neuerdings nur aus Kleinasien zu uns gebracht wurde. Relativ reich — im Verhältniss zur Summe der Europäer — ist das Gebiet an Nymphaliden, Lycaeniden und Hesperiden, relativ arm an Papilioninen und Satyriden. Bei jenen erreicht die Zahl der deutschen Arten mehr als zwei Drittel, bei diesen nur die Hälfte der europäischen. Auch die Pieriden bleiben unter dem Durchschnittsverhältniss. Libytheiden und Eryciniden haben im Gebiet wie in Europa überhaupt nur je 1 Repräsentanten.

Zu einem Vergleiche der Fauna unseres Gebiets mit denen der übrigen europäischen Länder stand uns, wie die Tabelle lehrt, nur ein dürftiges Material zu Gebote. Von den neun aufgeführten Faunen repräsentiren nur die von Frankreich, Sardinien, Skandinavien und dem Wolgagebiet geographische Areale von hinlänglicher Ausdehnung, um einen unmittelbaren Vergleich unter sich und mit der unserigen zu gestatten, die übrigen können nur als Provinzialfaunen betrachtet werden. Britannien ersetzt durch seine bedeutende nordsüdliche Ausdehnung einigermaassen den geringern Flächenraum. Das Königreich Sardinien ist zwar noch kleiner, aber seine eigenthümliche Zusammensetzung aus einer ober- (Piemont), mittel- (Ligurien) und unteritalienischen (Sardinien) Provinz lässt erwarten, dass es die Fauna von ganz Italien ziemlich vollständig enthält — eine Annahme, welche durch den reichen Inhalt des Ghilianischen Katalogs bestätigt wird. Freilich zählt Ghiliani 12 Varietäten als Arten und nur 1 Art *(Alcyone)* als Varietät auf, so dass 1853 eigentlich erst 192 sardinische Tagschmetterlinge bekannt waren, genau so viele als in Deutschland und der Schweiz. Auch Duponchel's Verzeichniss enthält aus diesem Grunde zu viele Nummern und umfasst zugleich Corsica. Es werden aber seit 1844 mindestens so viele Arten in Frankreich neu aufgefunden sein, als nöthig ist, um die abgehenden Corsen und Varietäten zu ersetzen.

Am schlimmsten steht es mit unseren Kenntnissen in Betreff der östlichen Gränzländer unseres Gebiets. Polen scheint entomologisch noch gar nicht untersucht zu sein. Um über die Fauna von Ungarn etwas zu erfahren, haben wir uns vergeblich an Hrn. Dr. Frivaldsky gewandt und besitzen nichts als eine Localfauna von Ofen, die wir der Gefälligkeit des Hrn. L. Anker daselbst zu danken haben. Dieser Mangel erschwert wesentlich eine richtige Beurtheilung der Vertheilung der Rhopaloceren über Europa und besonders auch die Entscheidung der Frage, ob diese Vertheilung mit der für unser Faunengebiet ermittelten (S. 29) übereinstimmt oder nicht. Nur in Betreff der nördlich und nordwestlich von Deutschland gelegenen Länder, deren Faunen uns vollständig vorliegen, dürfen wir diese Frage entschieden bejahen. Das am weitesten gegen Nordwesten gelegene Britannien (nebst Irland) verhält sich zum übrigen Europa wie die nordwestlichen Provinzen Deutschlands zum Gesammtgebiet unserer Fauna: es ist das an Tagfaltern ärmste Land des Welttheils*). Stephens (l. c.) hat unter den 70 Arten, deren britisches Indigenat er als ausgemacht ansieht, 2 entschiedene Varietäten (*Lyc. salmacis = Agestis var.*, und *Pol. dispar = Hippothoës var.*). Nach Stainton's neuestem Verzeichniss (*A manual of british butterflies and moths*, 1857) ist die Zahl der britischen Rhopaloceren sogar noch mehr zu reduciren, nämlich auf 66 Arten. Grossbritannien und Irland zusammen besitzen also kaum so viele Tagfalter als eine der ärmsten Localfaunen Deutschlands, wenig mehr als Lappland. Nächst England ist Holland am dürftigsten mit Tagschmetterlingen ausgestattet, absolut genommen noch dürftiger als jenes, nicht aber relativ: im Verhältniss zu seiner geringern Grösse, einförmigen Oberflächengestalt und unvollständigern Erforschung. Das so weit nördlich gelegene Lievland zählt dagegen viel mehr Arten als Britannien, die Niederlande und sogar als Belgien, und mindestens nicht weniger als die Faunen dieser drei nordwestlichen Länder zusammengenommen. Das Verhältniss des Ostens zum Westen tritt besonders auffallend bei einem Vergleich der Faunen von Belgien und Schlesien hervor, Ländern, die unter gleicher Breite liegen und an Flächenraum nicht erheblich von einander verschieden sind. Belgien besitzt (nach Selys) 88, Schlesien 125 Rhopaloceren. Drei schlesische Falter sind Bergthiere, welche in Belgien nicht wohl vorkommen können; rechnen wir diese ab und erhöhen dazu die Zahl der Belgier (um das ältere Datum des Selys'schen Ver-

*) Natürlich mit Ausnahme der Polargegenden und vielleicht einiger Inseln des Mittelmeers, deren geringer Umfang aber keinen Vergleich mit Britannien gestattet.

zeichnisses etwas zu compensiren) auf 90 Arten, so bleibt immer noch das Verhältniss von 90 : 121, oder von 3 : 4. Auch das nordwestliche Frankreich scheint nicht reich an Tagschmetterlingen zu sein. Die Gegend von Paris besitzt (freilich nach Duponchel's schon 1844 veröffentlichten Angaben) nicht mehr Arten als die des um 6 Grade weiter nördlich gelegenen Danzig, nämlich 89, und ist ärmer als die von Berlin und Breslau (mit 94—95 Arten).

Nach allem diesem bleibt kaum ein Zweifel, dass jene Verarmung der Rhopalocerenfauna in der Richtung gegen Nordwest, wie sie in Deutschland hervortritt, für das ganze cisalpine Europa (mit Ausnahme vielleicht von Russland) die Regel bildet. Ihre Ursache: das Vorherrschen der Nordwestgränzen, d. h. der mit der Annäherung an den Ocean (zunächst an die Nordsee) südlich abgelenkten Polargränzen, wurde bereits erörtert. In den betreffenden westlichen Ländern treten fast gar keine neue Arten auf, um den Abgang der östlichen Arten zu ersetzen. Britannien besitzt nur eine in Deutschland (wie im ganzen übrigen Europa) fehlende Species, *Lyc. artaxerxes F.*; Holland und Belgien gar keine. Wahrscheinlich ist auch in Nordfrankreich keine der deutschen Fauna mangelnde Art heimisch, wenigstens findet sich keine bei Paris (die daselbst vorkommende *Anth. belia* ist nach Boisduval nur die Frühlingsgeneration von *Ausonia. Annal. soc. ent. Fr. 2. Ser. 2. Tom. p.* 68. Erichson's Bericht, 1844, 76). Auch Skandinavien wird in seinen südlichen und mittlern Theilen nur von deutschen Faltern bewohnt; erst jenseit 61° n. Br. erscheinen hochnordische Arten, aber in viel zu geringer Zahl, um die Lücken auszufüllen, welche hier durch den Abgang südlicher Arten entstehen.

Wollte man nach Analogie der Isothermen alle jene Orte durch Linien verbinden, die eine gleiche Zahl von Falterarten besitzen (ohne Rücksicht auf die Qualität derselben), so würden diese Linien einen gewissen Parallelismus zeigen, indem sie das westlichere Mitteleuropa in einer im Ganzen genommen ohngefähr von Ostnordost gegen Westsüdwest geneigten Richtung durchschnitten. Die Neigung gegen Südwest würde mit der Annäherung an die westliche Seeküste zunehmen und in deren Nachbarschaft am stärksten ausgesprochen sein; im Binnenlande des Welttheils dagegen abnehmen und nach Osten hin vielleicht ganz verschwinden. Denn was wir über die Falterfauna Osteuropas, zumal des grossen russischen Reichs wissen, lässt vermuthen, dass die Zahl der Arten hier in einer mehr den Breitengraden entsprechenden Richtung abnimmt. Die Einwirkung der westlichen Winde wird durch die weitere Entfernung vom Ocean ge-

schwächt. Uebrigens beweisen die Faunen Lievlands und des Wolgagebiets, dass Russland trotz der Einförmigkeit seiner Oberfläche und der intensiven Strenge seiner Winter an Tagschmetterlingen keineswegs arm ist. Eversmann's *Fauna volgo-uralensis* umfasst ein Areal, welches sich nach Flächenraum und Polhöhe (48—56° n. Br.) mit Deutschland und der Schweiz vergleichen lässt. Es ist zwar etwas grösser, reicht aber nicht so weit gegen Süden und steht ausserdem noch dadurch in entschiedenem Nachtheile gegen unser Gebiet, dass ihm ein Gebirge mangelt. Denn die *Promontoria uralensia*, welche Eversmann dazu zieht, scheinen kaum mehr als Hügelketten zu sein. Bedenkt man dazu die einförmige Steppennatur dieser Flachländer und die im Verhältniss zu Deutschland mangelhafte Kenntniss ihrer Fauna, so erscheint die Zahl von 162 Tagfaltern als eine relativ sehr ansehnliche.

Frankreich und Italien sind unter den Ländern unserer Tabelle die reichsten. Da sie zugleich die südlichsten sind, so stimmt dies mit dem gewöhnlichen Vertheilungsgesetz. Aber die Differenz zwischen der Summe ihrer Falter und der unseres Gebiets beträgt nur wenige Procente, viel weniger als sie, zumal in Italien, betragen müsste, wenn der Reichthum der Fauna jenseit der Alpen in derselben Progression nach Süden zunähme, wie diesseit derselben. Eine solche Zunahme findet nun in der That nicht statt, vielmehr sind die reichsten Provinzen Italiens gerade seine nördlichsten, dem Südabhange der Alpen angelagerten. Piemont ist reicher als Ligurien, Ligurien viel reicher als die Insel Sardinien. Sicilien, Kandia, die südlichsten Inseln des Mittelmeers sind verhältnissmässig arm an Schmetterlingen. Auch Mittel- und Unteritalien scheinen mit Oberitalien nicht concurriren zu können. Den französischen Sammlern gilt das Departement der Niederalpen als das gelobte Land ihres Faunengebiets, nicht die südlichsten Theile Frankreichs an der spanischen Gränze, noch weniger Corsica. Spaniens Lepidopterenfauna ist uns nur sehr unvollständig bekannt, die Nachrichten, welche wir von da (besonders aus Andalusien) erhielten, lassen nicht auf eine grosse Artenmenge schliessen. Noch weniger wissen wir von der Balkanhalbinsel, welche nach der nicht unbedeutenden Zahl uns von da zugekommener neuer Entdeckungen zu schliessen, eines grössern Reichthums an Tagschmetterlingen sich zu erfreuen scheint. Für die westliche Hälfte Europas lässt sich aber mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass es das Alpenland ist, in welchem sich deren Falterfauna in ihrer formenreichsten Entwicklung zusammendrängt. Die warmen, südlichern Thäler des Gebirgs und

die demselben südwestlich (Provence) und östlich (Wiener Becken) vorgelagerten Hügellandschaften möchten die absolut reichsten Localitäten unseres Welttheils sein. Die Erzeugnisse des südlichen Europas mischen sich in diesen begünstigten Gegenden mit denen des nördlichen und zu ihnen gesellt sich eine Hochgebirgsfauna, wie sie in gleich reicher Entwicklung kein anderes Gebirge des Welttheils aufzuweisen hat. Wenn man Európa mit jenen Linien gleichen faunistischen Reichthums, deren wir oben (S. 79) gedachten, bedeckte, so würden wahrscheinlich die die reichsten Gegenden verbindenden in concentrischen Ellipsoiden das Alpenland umschliessen.

C. Verbreitung der Falter des Gebiets ausserhalb Europas.

Wir betrachten dieselbe zunächst nach den Welttheilen.

a. Asien hat nicht weniger als 156 Falterarten mit unserer Fauna gemein. Es ist dabei noch der gesammte Inhalt der *Fauna volgo-uralensis* Eversmann's unberücksichtigt geblieben, obwohl es keinem Zweifel unterliegt, dass manche der von Eversmann nahe der asiatischen Gränze, aber noch nicht in Asien selbst, gefundenen Arten auch auf der östlichen Seite des Urals vorkommen werden. Alle diese 156 Arten, also reichlich $^{4}/_{5}$ der gesammten Falterbevölkerung Deutschlands, bewohnen Sibirien und den Orient, mit alleiniger Ausnahme von *Col. palaeno,* welche bisher in Asien nur auf den Nilgherries beobachtet zu sein scheint.

In Sibirien finden sich namentlich die folgenden 106 Arten. Sie wurden, mit wenigen Ausnahmen, von Kindermann am Altai gesammelt:

Mel. maturna, cynthia (? ichnea B.), artemis, didyma, trivia, cinxia, phoebe, athalia, parthenie, britomartis, dictynna; Arg. aphirape, selene, euphrosyne, thore, amathusia, dia, pales, hecate, ino, latonia, aglaja, niobe, adippe, paphia; Van. c album, polychloros, urticae, antiopa, io, cardui, prorsa; Nept. lucilla; Lim. populi; Ap. ilia. — Er. manto, medea, ligea et euryale; Sat. brisëis, arethusa, phaedra; Par. maera, hiera, dejanira; Epin. eudora, hyperanthus; Coen. oedipus, hero, pamphilus, davus. — Lyc. orbitulus (? aquilo B.), hylas, battus, eumedon, eros, icarius, alexis, damon, donzelii, alcon, arion, erebus, acis, alsus, argiolus, amyntas; Pol. helle, circe, hipponoë, chrysëis et eurybia, hippothoë, thersamon, virgaureae; Th. rubi, pruni, betulae. — Gon. rhamni; Col. hyale, phicomone, myrmidone; Aporia crataegi; Pier. brassicae, rapae, napi, daplidice; Anth. ausoniae var. simplonia, cardamines; Leucoph. sinapis. — Pap. podalirius, machaon;

Dor. apollo, delius, mnemosyne?. — Hesp. paniscus, sylvius, steropes, comma, sylvanus, lineola, eucrate (var. orbifer), alveolus, carthami, tessellum, sidae, malvarum, lavaterae.

Die Mehrzahl dieser sibirischen Arten ist zugleich über den Orient (Transkaukasien, Kleinasien, Syrien) verbreitet, und hier gesellt sich zu ihnen der Rest der deutsch-asiatischen Falter, die folgenden 49 Species:

Arg. daphne, var. arsilache, laodice, pandora; Van. triangulum, atalanta; Nept. aceris; Lim. sibylla, camilla. — A. galatea; Er. tyndarus, medusa; Sat. circe, hermione, semele, statilinus; Par. megaera, var. adrasta, egeria; Ep. tithonus, ida, janira; Coen. arcanius, iphis. — Lib. celtis. — Lyc. argus, aegon, agestis, corydon, adonis, dorylas, daphnis, admetus, euphemus, cyllarus, sebrus, telicanus, baetica; Pol. phlaeas; Th. spini, w album, acaciae, ilicis. — Col. edusa, chrysotheme; Pier. ergane, callidice; Anth. ausonia. — Thais polyxena. — Hesp. actaeon, linea, alveus.

Eine weitere Verbreitung über Asien haben aber von den genannten 156 Arten nur 45. Es wurden nämlich gefunden:

bei Peking: *Mel. didyma, phoebe; Arg. adippe, laodice; Van. c album, cardui; Nept. aceris, lucilla; Sat. phaedra; Coen. oedipus; Lyc. battus, argus; Pol. phlaeas, hippothoë; Th. spini, w album; Gon. rhamni; Col. hyale; Pier. rapae, daplidice; Leuc. sinapis* und *Pap. machaon* — 22 Arten;

in Japan: *Van. polychloros, Lim. sibylla, Col. hyale, Pier. brassicae, rapae* und *Pap. machaon* — 6 Arten;

in Farsistan: *Mel. trivia (var. persea* Kollar*), phoebe; Lim. camilla; Sat. briseïs, statilinus; Ep. eudora; Lyc. agestis, alexis, baetica, Pol. phlaeas, thersamon; Th. rubi; Gon. rhamni; Col. edusa; Apor. crataegi; Pier. rapae, daplidice* und *Hesp. malvarum* — 18 Arten;

am Himalaya: *Arg. latonia; Van. polychloros, atalanta, cardui; Nept. aceris; Lyc. agestis, argiolus, amyntas, baetica; Pol. phlaeas; Gon. rhamni; Col. hyale, edusa, myrmidone; Pier. brassicae, rapae; daplidice; Pap. machaon* und *Dor. apollo* — 19 Arten;

in Ostindien: *Lyc. alexis, Col. palaeno* und *Pap. machaon*; endlich noch

auf den Sundainseln: *Van. atalanta, cardui, Nept. aceris* und *Lyc. baetica.*

b. In Afrika wurden 41 deutsche Tagfalter beobachtet, nämlich:

Mel. artemis (var. desfontainesi), cinxia, didyma; Arg. latonia,

pandora; Van. antiopa, urticae, atalanta, cardui; Lim. camilla. — *Sat. briseis; Par. egeria et var. meone, megaera; Ep. janira et var. hispulla, ida; Coen. arcanius, pamphilus et var. lyllus.* — *Lyc. hylas, alexis, agestis, alsus, argiolus, telicanus, baetica; Pol. phlaeas; Th. rubi, betulae.* — *Gon. rhamni; Col. hyale, edusa et var. helice; Pier. brassicae, rapae, daplidice; Anth. ausonia.* — *Pap. podalirius, machaon.* — *Hesp. actaeon, lineola, linea, alveus* und *malvarum.*

Alle diese Arten bewohnen die südliche Küste des Mittelmeers und wurden besonders in Algerien gefunden, mehrere auch auf den canarischen Inseln.

Das tropische und südliche Afrika hat nur 5 Arten mit Deutschland gemein, nämlich *Van. cardui, Lyc. baetica, Col. hyale, edusa* und die nach Cramer am Cap vorkommende *Pier. daplidice.*

c. In Nordamerika finden sich 15 bis 17 deutsche Falter, nämlich

Arg. aphirape (in Labrador), *dia* (in Grönland), *Van. antiopa, c album, atalanta, cardui; Lyc. amyntas; Pol. phlaeas; Gon. rhamni, Col. palaeno, phicomone, edusa, Hesp. comma, sylvanus* und *tages.* Ausser diesen soll nach Cramer *Col. hyale* auf Jamaica heimisch sein, und in Georgien scheint (nach Ochsenheimer's Citat aus Abbot) *Lyc. argiolus* vorzukommen.

Fast alle diese Arten wurden in den Vereinsstaaten diesseit der Felsengebirge gefunden. In Californien sammelte Lorquin 83 Rhopaloceren, unter welchen 6 Europäer waren: *Van. antiopa, atalanta, cardui, Gon. rhamni, Hesp. sylvanus* und *comma* (Boisduval, *Ann. soc. ent. Fr.* 1852; *Hesp. tages* wird hier nicht als californisch erwähnt).

d. In Südamerika wurden nur *Van. cardui* und *antiopa* beobachtet.

e. Australien besitzt 3 oder 4 unserer Falter: *Van. atalanta, cardui, Lyc. baetica* und *Lyc. aegon (?).*

In allen fünf Welttheilen zugleich finden sich hiernach nur 2 deutsche Arten: *Van. cardui* und *atalanta*, letztere aber nicht in Südamerika und nicht im tropischen und südlichen Afrika.

Zwischen den Wendekreisen wurden angetroffen: *Van. antiopa, atalanta, cardui, Nept. aceris, Lyc. baetica, Col. hyale* und *edusa*, angeblich auch *Lyc. aegon* (Neuholland) *Col. palaeno* (Nilgherries) und vielleicht *Lyc. alexis* und *Pap. machaon* (Ostindien, ohne nähere Bezeichnung des Fundorts) — demnach 7 bis 10 Arten, höchstens der 20. Theil unserer Rhopaloceren.

Die südliche Hemisphäre erreichen dieselben Arten, mit Ausnahme der 3 letztgenannten, und ausserdem angeblich *Pier. daplidice;* also 7 bis 9 Falter unserer Fauna.

Die weiteste Verbreitung nach geographischer Länge haben folgende 8 Arten, welche von der Westküste Europas bis zur Ostküste Asiens und in dem zwischenliegenden Nordamerika beobachtet wurden, so dass ihr Verbreitungsbezirk wahrscheinlich einen nur durch den Ocean unterbrochenen Gürtel rings um die nördliche Hemisphäre der Erde bildet: *Van. c album*, *atalanta*, *cardui*, *Lyc. amyntas*, *Pol. phlaeas*, *Gon. rhamni*, *Col. hyale* und *Hesp. tages.*

Ausser diesen 8 Arten sind noch andere 23 von Deutschland, und grösstentheils von den westlichsten Küsten Europas bis zum östlichsten Asien (Kamtschatka, China, Japan u. s. w.) verbreitet. Sie wurden bereits oben (S. 82) aufgezählt.

Weite Ausdehnung der Verbreitungsbezirke nach geographischer Länge ist also viel häufiger als eine solche nach geographischer Breite, indem kaum $^1/_{20}$ unserer Falter die Tropen erreicht, während gegen $^1/_6$ ($^{31}/_{192}$) derselben über einen Raum von 180 Längengraden und darüber verbreitetist.

Die absolut grösste Verbreitung unter den Tagfaltern, vielleicht unter allen Schmetterlingen, besitzt *Vanessa cardui*, die in allen Welttheilen, allen Zonen (höchstens die baumlose Region der Polargegenden ausgenommen) und fast in allen Ländern dies- und jenseit des Aequators angetroffen wurde, aus denen überhaupt entomologische Nachrichten zu uns gelangt sind.

D. Das europäische Falterreich.

Deutschland und die Schweiz bilden bekanntlich kein natürliches zoologisches Reich (S. 5) für sich, sondern sind nur Bestandtheile eines solchen grössern Ganzen. Nach der gewöhnlichen Annahme gilt als ihr natürliches Faunengebiet das mitteleuropäische Reich, welches Mittel- und Nordeuropa bis auf die Polargegenden umfasst und zu welchem auch Sibirien gerechnet zu werden pflegt. Es entspricht dann dem Reich der Umbelliferen und Cruciferen der Pflanzengeographen und hat zu Nachbarreichen im Süden das mediterranische (Schouw's Reich der Labiaten und Caryophylleen), im Norden das arctische Reich (Reich der Moose und Saxifragen). Die folgenden Zusammenstellungen werden zeigen, wie sich die Vertheilung der Tagschmetterlinge diesen gäng und geben Ansichten gegenüber verhält.

Wir betrachten zunächst das Verhältniss der Fauna unseres Gebiets, und damit der centraleuropäischen überhaupt, zu der mittelländischen. Dass die gesammten um das Mittelmeer gelegenen Länder ein in Flora und Fauna natürlich zusammengehöriges Ganzes bilden, setzen wir als ausgemacht voraus, da alle Botaniker und Zoologen in diesem Punkte einverstanden sind. Weniger ausgemacht scheint es, wie weit landeinwärts die Gränzen des mediterranischen Gebiets zu setzen sind. Wir halten zwar dafür, dass die ganze südliche Abdachung der Alpen, soweit sie ihre Gewässer dem Mittelmeer zusendet, naturgemäss der Mediterranfauna angehört, legen hier aber, wo es sich um einen Vergleich handelt, die Polargränze derselben etwas weiter südlich und betrachten als entschieden mittelländisches Gebiet erst Mittelitalien (doch mit Einschluss von Ligurien), Dalmatien, den südlich vom Balkan gelegenen Theil der Türkei und nur den südlichsten Saum von Frankreich bis etwa zum 44° n.B. Von Kleinasien ziehen wir nur den westlichen Theil hierher, die Pyrenäen ganz, von den Alpen nur die der Provence und Ligurien angehörigen Zweige des Gebirges. Ganz Oberitalien mit seinen Producten bleibt somit von dem Vergleiche ausgeschlossen, und dem entsprechend auch der südalpine Theil Deutschlands und der Schweiz (das Wallis einbegriffen, s. S. 9). Es bildet sich dadurch zwischen den beiden Vergleichsobjecten ein 1—2 Breitengrade umfassender Streifen neutralen Landes, welcher die Resultate sicherer macht.

Der cisalpine Theil Deutschlands und der Schweiz hat nun mit dem in vorstehender Weise nach Norden begränzten Mittelmeergebiet die folgenden 138 Arten gemein:

Mel. artemis, didyma, trivia, cinxia, phoebe, athalia, parthenie; Arg. selene, euphrosyne, amathusia, dia, pales, hecate, ino, daphne. latonia, aglaja, niobe, adippe, paphia, pandora; Van. c album, v album?, polychloros, urticae, antiopa, io, atalanta, cardui; Nept. aceris, lucilla?, sibylla, camilla, populi; Ap. iris, ilia. — A. galatea; Er. cassiope, melampus, pyrrha, oeme, medusa, manto, gorge, tyndarus, goante, nerine, stygne, pronoë, medea, ligea (et euryale); Sat. circe, hermione, alcyone, briseïs, semele, arethusa, statilinus, phaedra; Par. maera, megaera, egeria; Ep. eudora, janira, tithonus, hyperanthus; Coen. hero, iphis arcanius, satyrion, pamphilus. — Nem. lucina. — Lyc. orbitulus, hylas, battus, optilete, aegon, argus, agestis, eumedon, eros, icarius, alexis, dorylas, adonis, corydon, daphnis, damon, iolas, alcon, arion, euphemus, cyllarus, acis, sebrus, alsus, argiolus, amyntas, telicanus; Pol. phlaeas, circe, chryseïs (et eurybia), hippothoë, thersamon, virgaureae; Th. rubi, quercus, spini, ilicis,

acaciae, pruni, w album. — *Gon. rhamni; Col. hyale, phicomone?, palaeno?, edusa; Ap. crataegi; Pier. brassicae, rapae, napi, callidice, daplidice; Anth. cardamines; Leuc. sinapis.* — *Pap. podalirius, machaon; Th. polyxena; Dor. apollo, delius?, mnemosyne.* — *Hesp. comma, sylvanus, actaeon, lineola, linea, sao, alveolus, carthami, alveus (fritillum et serratulae), cacaliae, malvarum, althaeae, lavaterae.*

Von diesen 138 Arten sind 5 als Bürger der Mediterranfauna noch etwas zweifelhaft und deshalb durch ein ? kenntlich gemacht. Der cisalpine District unseres Gebiets enthält (192—16=) 176 Falterarten, von denen hiernach 133 bis 138, im Mittel 135, oder etwa ³/₄ der Summe auch der Mittelmeerfauna angehören. Von den 27 Gattungen der deutschen Fauna mangelt jener nur eine einzige, *Chionobas*, die aber nicht in Betracht kommen kann, da sie nur die Alpen und zwar beide Abhänge der Centralkette bewohnt.

Ein geographisches Areal aber, welches den bei weitem grössten Theil seiner Arten und alle seine Gattungen mit einem angränzenden gemein hat, kann nicht als selbstständiges Reich von diesem getrennt werden. Nach der Vertheilung der Tagschmetterlinge fallen somit Mittel- und Südeuropa entschieden zu e i n e m natürlichen Faunengebiet zusammen. Wollte man gar den Kamm der Alpen als Scheide betrachten, so liesse sich eine Trennung noch viel weniger begründen, denn fast alle Falter unserer Fauna überschreiten die Alpen nach Süden (S. 41).

Legen wir bei diesem Vergleich statt der centraleuropäischen die mediterranische Falterfauna zum Grunde, so zeigt sich zwar, dass diese mehrere dem nördlichen Europa fremde Formen beigemischt enthält, in der überwiegenden Masse ihrer Arten und Gattungen aber doch auch mit jener übereinstimmt. Am heterogensten ist natürlich die Bevölkerung der am weitesten südlich gelegenen Provinzen des Mittelmeergebiets von der unsern. Leider ist keine derselben genügend lepidopterologisch erforscht. Was wir darüber wissen, beschränkt sich auf das Folgende.

A n d a l u s i e n enthält, unter 69 überhaupt daselbst gefundenen Rhopaloceren, 47 auch im cisalpinen Theile von Deutschland heimische Arten und nicht eine im Norden der Alpen fehlende Gattung (Rosenhauer l. c.).

Auf der Insel S a r d i n i e n wohnen nach Ghiliani 51 Tagschmetterlinge. Von diesen finden sich 40, also nahezu ⁴/₅, auch im cisalpinen Deutschland. Die Gattungen Sardiniens, welche letzterm fehlen, sind *Charaxes* und *Libythea*, beide nur durch je eine Art vertreten.

Von den 57 nach Lucas in Algerien aufgefundenen Rhopaloceren sind höchstens 27, also die kleinere Hälfte, dem cisalpinen Theile unseres Gebiets fremd, von den 21 Gattungen, unter welche sie sich vertheilen, ebenfalls nur 2: *Charaxes* und *Cigaritis*.

Ueber die entomologische Fauna von Cypern und Beirut haben wir durch Lederer Auskunft erhalten. Auf Cypern, einer in lepidopterologischer Hinsicht sehr unergiebigen Localität, sammelte F. Zach überhaupt 38 Tagschmetterlinge, von welchen 24 auch bei uns vorkommen (5 weitere sind im südalpinen Deutschland heimisch). An Gattungen, welche im Norden der Alpen mangeln, besitzt Cypern nur die beiden durch je 1 Species repräsentirten: *Danais* und *Libythea*.

In der Gegend von Beirut, an der syrischen Küste, fand Zach 50 Falterarten; 24 derselben sind Bürger des cisalpinen, 4 weitere des transalpinen Bezirks unserer Fauna. Von den 23 Gattungen mangeln diesseit der Alpen 4: *Danais, Libythea, Idmais B.* und *Cigaritis Lucas*, die wieder sämmtlich nur je 1 Species enthalten.

Es zeigen also, mit Ausnahme etwa von Beirut, nicht einmal die entlegensten subtropischen Inseln und Küsten des Mittelmeers eine genügende Zahl von eigenthümlichen Arten und Gattungen, um eine Trennung von der Fauna Mitteleuropas zu rechtfertigen. Erst in Syrien wird die Hälfte der Arten durch specifisch südliche Formen gebildet und es treten mehrere neue Gattungen wenigstens in einzelnen Repräsentanten auf. Syrien möchte demnach als ein Bindeglied zwischen dem europäischen und südasiatischen (indischen?) Falterreiche zu betrachten sein, wo sich die Producte beider zu fast gleichen Theilen mischen.

Das Verhältniss der mitteleuropäischen zur arctischen Fauna unseres Continents können wir nur durch einen Vergleich der ersteren mit der von Lappland prüfen, da dies das einzige entomologisch genügend bekannte hochnordische Land ist. Zetterstedt führt 77 Tagschmetterlinge als in Lappland überhaupt einheimisch auf. Darunter sind nicht weniger als 62 auch in Deutschland vorkommende. Wallengren (in seiner ausgezeichneten Schrift: Skandinaviens Dagfjärillar, 1853) reducirt die Zahl der Falter des eigentlichen Lapplands auf 61 und bezeichnet selbst von diesen noch einige als zweifelhaft. Es sind darunter die folgenden 47 deutschen Arten:

*Mel. athalia, parthenie?; Arg. aphirape, selene, euphrosyne, pales, thore, ino, latonia?, niobe, adippe, aglaja, paphia?; Van. atalanta?, cardui, antiopa, c album, urticae. — Er. manto, medusa, ligea; Sat. *semele; Par. maera, hiera; Ep. janira?, hyperanthus;*

Coen. pamphilus, davus. — *Lyc. aegon, optilete, alexis, acis; Pol. chryseïs, helle, phlaeas, virgaureae?; Th. rubi, betulae?* — *Gon. *rhamni; Col. palaeno; Ap. crataegi; Pier. rapae, napi; Anth. cardamines; Leuc. *sinapis.* — *Pap. machaon.* — *Hesp. comma.* Die 7 mit einem ? bezeichneten Arten sind in Betreff ihres Bürgerrechts zweifelhaft, die 3 mit einem * bezeichneten wurden nur im südlichen Lappland beobachtet.

Unter den 14 hochnordischen Faltern Lapplands (es sind: *Mel. iduna; Arg. polaris, freya, frigga; Er. embla, disa; Chion. norna, bore, jutta; Lyc. aquilo; Col. boothii, nastes; Hesp. centaureae B.* und *andromedae Wall.*) sind zwei vielleicht auch nur Localvarietäten deutscher Arten: *Lyc. aquilo* nämlich, von *Orbitulus,* und *Hesp. andromedae,* von *Alveus* oder *Cacaliae.* Unter dieser Voraussetzung würde Lappland $^{49}/_{61}$, also reichlich $^{4}/_{5}$ seiner Falter mit Deutschland gemein haben. Bringen wir dagegen diese beiden, wie alle zweifelhaften und alle nur in Südlappland gefundenen Arten in Abzug, so bleiben (61—10=) 51 Lappländer und darunter 37 auch bei uns vorkommende Arten. Die nördlichern, um den Polarkreis gelegenen Theile Lapplands besitzen demnach eine Falterfauna, die nahezu $^{3}/_{4}$ ihrer Arten und alle ihre Gattungen mit Centraleuropa gemein hat.

Von jenen 51 Arten bewohnen sogar 32, also fast $^{2}/_{3}$ der Summe, noch die Küsten des Mittelmeers, nämlich: *Mel. athalia; Arg. selene, euphrosyne, pales, ino, niobe, adippe, aglaja; Van. c album, antiopa, urticae, cardui; Er. manto, medusa, ligea; Par. maera; Ep. hyperanthus; Coen. pamphilus; Lyc. aegon, optilete, alexis, acis; Pol. phlaeas, chryseïs; Th. rubi; Col. palaeno?; Apor. crataegi; Pier. rapae, napi; Anth. cardamines; Pap. machaon* und *Hesp. comma.*

Die Fauna Lapplands kann hiernach nicht einmal der von Südeuropa, geschweige der mitteleuropäischen gegenüber Ansprüche auf Selbstständigkeit erheben. Eine andere Frage ist es, ob dies Land als Repräsentant des arctischen Faunengebiets betrachtet werden darf. Nach Schouw's Eintheilung gehört fast das ganze skandinavische Lappland seiner Flora nach noch dem Reiche der Cruciferen und Umbelliferen an. Die Südgränze des Reichs der Moose und Saxifragen liegt in Skandinavien weit jenseit des Polarkreises und fällt erst weiter östlich, in Russland und Sibirien, ohngefähr mit diesem zusammen (Berghaus' physikalischer Atlas, Umrisse der Pflanzengeographie). Aus den Polargegenden des russischen Reichs fehlen uns aber alle entomologischen Nachrichten. Es bleibt also möglich, dass die baumlose Zone des höchsten Nordens eine Fauna besitzt, die um

die Hälfte ihrer Arten von der mitteleuropäischen verschieden ist. Sie würde dadurch eine Aehnlichkeit mehr mit der baumlosen Region unserer Hochgebirge gewinnen. Es ist indess mehr als wahrscheinlich, dass ihr, — sollte dies der Fall sein, — so gut wie der alpinen Region die andere Bedingung, um ein eigenes Reich zu bilden, abgehen würde: eine genügende Anzahl charakteristischer Gattungen. Hier wie dort würden sich diese auf die einzige *Chionobas* beschränken. Die Analogie zwischen der Rhopalocerenfauna der höchsten Breiten und der höchsten Regionen erstreckt sich übrigens nicht auf die vorherrschenden Gattungen. In den Polargegenden dominirt ganz entschieden *Argynnis*, demnächst *Chionobas;* auf dem Hochgebirge *Lycaena* und *Erebia*, in der subnivalen Region zumal die letztere Gattung (S. 51).

Abgesehen also von den Regionen jenseit der Baumgränze, deren Ansprüche auf Selbstständigkeit doch nur theilweise begründet sind, lässt sich ganz Europa, einschliesslich der asiatischen und afrikanischen Mittelmeerküsten, in Bezug auf seine Tagschmetterlinge nur als ein einziges natürliches Faunengebiet betrachten. Dass demselben auch das östlichere Kleinasien noch angehört, ergibt sich aus Kindermann's in den Gegenden von Samsun, Amasia, Tokat, Siwas und Diarbekir gemachten Sammlungen. Kindermann fand hier 174 Rhopaloceren überhaupt, von welchen 101 auch in Deutschland und der Schweiz vorkommen (9 derselben nur im transalpinen Theile dieser Länder); eine uns fehlende Gattung ist gar nicht darunter.

Nicht minder gehört Sibirien hierher, wo, wie oben angeführt (S. 81), trotz sehr mangelhafter Erforschung, bereits 106 von den 192 Faltern unseres Faunengebiets aufgefunden wurden. Unter den 96 Rhopalocerenarten, welche Kindermann am sibirischen Altai sammelte, sind 74, also mehr als ¾, auch bei uns einheimisch; von den Gattungen ist nur eine einzige, *Triphysa,* der deutschen Fauna fremd (aber auch im europäischen Russland vertreten). S. Lederer, Schriften des zoologisch-botan. Vereins in Wien, l. c.

Die canarischen Inseln werden von Schouw botanisch noch zum Mittelmeer gerechnet, und das Wenige, was wir von ihren lepidopterologischen Erzeugnissen wissen, scheint dies auch für die Falterfauna zu bestätigen. Sie würden dann den südwestlichen Endpunkt des über drei Welttheile ausgedehnten Reichs bilden, dem unsere Fauna angehört. Einige weitere Anhaltspunkte, um die Gränzen dieses Reichs zu bestimmen, geben die freilich dürftigen Nachrichten, welche uns über die Schmetterlinge Südpersiens, des Hima-

laya und der Gegend von Peking zugegangen sind. Es wurde schon (S. 82) angeführt, dass in Farsistan 18, in Kaschmir und am Himalaya 19, bei Peking 22 deutsche Falter gefunden worden sind. Dabei ist indess zu berücksichtigen, dass diese Gegenden, mit Ausnahme der letzten, zwar dem Wendekreise nahe, aber hohe Gebirgslandschaften sind. In Farsistan (einer Hochebene von 4000′ Meereshöhe und darüber) fand Kotschy, nach Kollar, unter 48 Lepidopteren im Ganzen nur 18 neue, die übrigen waren bereits als syrische und südeuropäische bekannt und auch die neuen haben das Gepräge der mediterränischen Fauna (Schaum's Bericht 1850. S. 11). Die heissen Küsten Südpersiens mögen, wie die tiefer gelegenen Thäler des Himalaya, weniger Producte mit Europa gemein haben. Wahrscheinlich aber liegen sie der Gränze des europäischen Faunengebiets nicht fern. Dasselbe wird mit Nordasien der Fall sein. Tatarinoff's und Gaschkewitsch's Nachrichten lehren uns 121 Schmetterlinge aus den Umgebungen Pekings kennen, von welchen 52, also die kleinere Hälfte, Europäer sind. Wie das Verhältniss bei den Rhopaloceren allein sich stellt, haben wir leider zu bemerken versäumt. Hiernach scheint die Gegend von Peking zwar einen überwiegend südasiatischen Charakter, aber doch eine so starke Beimischung von europäischen Arten zu besitzen, dass sie der Gränze unseres Reichs ganz nahe liegen muss.

Die Länder, welche mit Sicherheit diesem Reiche zugerechnet werden können, sind somit: Europa, alle Mittelmeerküsten (ob auch die ägyptische?), Kleinasien mit Transkaukasien und Sibirien, wenigstens der bei weitem grösste Theil dieses Landes, der seine Gewässer dem Eismeere zusendet. Aus dem östlichen Sibirien und Kamtschatka fehlen uns fast alle Nachrichten, es lässt sich daher nicht entscheiden, ob das Reich bis zur östlichen Küste Asiens oder nur bis zu der dieser Küste parallel von Nordost nach Südwest streichenden Bergkette ausgedehnt ist, welche die Wasserscheide zwischen dem grossen Ocean und dem Eismeere bildet. Eine genauere Bestimmung der Aequatorialgränze dieses ungeheuern Areals in Asien und Afrika muss künftigen Forschungen überlassen bleiben. Wahrscheinlich wird sie in Afrika, zwischen den Canarien und der Landenge von Suez durch den Atlas und weiter östlich durch die Wüste, in der ohngefähren Breite von 30° N., gebildet, läuft dann von der syrischen Küste zum südlichen Ufer des Kaspisees und durchschneidet weiterhin, — wo uns alle Nachrichten verlassen, — Hochasien zwischen 40° und 45° n. Br., vielleicht dem Südrande der mongolischen Hochebene entsprechend, wie schon Zeller vermuthet hat.

Es lässt sich erwarten, dass ein Faunengebiet von so riesenhaften Dimensionen, wahrscheinlich das grösste welches die Erde besitzt, eine Anzahl natürlicher Unterabtheilungen erkennen lassen wird. Als solche Provinzen stellen sich nun für den westlichen Theil des Reichs (der östliche ist so gut als unbekannt) eben das arctische, mitteleuropäische und mediterranische Gebiet heraus. Den hohen Norden charakterisirt besonders das Vorherrschen der Gattung *Argynnis* und das Auftreten der *Chionobas*-Arten als Bewohner der Ebene; die südliche Provinz überhaupt die Gattung *Libythea*, den Westen derselben ausserdem die afrikanische Form *Charaxes*, den Osten mehr die Gattung *Danais*, die fernsten Gränzdistricte *Cigaritis* und *Idmais*. In dieser südlichen Provinz erreichen die Gattungen *Arge* und *Thais* ihre reichste Entwicklung und die mitteleuropäischen Arten treten vielfach in eigenthümlichen Localvarietäten auf, wie *Mel. desfontainesi*, *Van. ichnusa*, *Sat. allionia*, *Par. meone*, *Ep. hispulla*, *Coen. lyllus* u. v. a.

Das europäische Falterreich, — wir dürfen es wohl so am passendsten nennen, da unser Welttheil ganz in seine Gränzen fällt, wenn auch Asien den grössern Theil seines Areals bildet, — erscheint im Verhältniss zu seiner gewaltigen Ausdehnung arm an Tagschmetterlingen, wenn wir es mit den tropischen Gegenden Asiens oder Amerikas vergleichen. Es mögen wenig mehr als 400 Rhopaloceren-species innerhalb dieses weiten Raumes entdeckt sein, der doch die am sorgfältigsten untersuchten Länder der ganzen Erde enthält, während in einer einzigen Localität des tropischen Amerika, in der Gegend von Parà am Ausfluss des Amazonenstroms, deren bereits etwa 600 gefunden wurden (200 Eryciniden, eben so viele Hesperiden, 60—70 Heliconiden, 38 *Papilio* u. s. w. S. *Wallace, Transact. of the entomol. soc. II.* 253—264. Gerstäcker's Bericht, 1854. 137). Die meisten europäischen Falter zeichnen sich dagegen durch eine ungemein weite Verbreitung aus, die bei nicht wenigen die ganze westöstliche Ausdehnung des Reichs umspannt (S. 84). Daraus erklärt es sich, dass an einzelnen günstig gelegenen Localitäten von wenigen Quadratmeilen Flächenraum der dritte Theil, in Ländern von sehr beschränkten Dimensionen im Verhältniss zum Ganzen, wie Deutschland, Frankreich, Italien die Hälfte aller (bekannten) Arten des grossen Reichs sich zusammen finden können.

Dürfen wir aus der Verbreitung der Falter unseres speciellen Faunendistricts einen Schluss auf das Ganze machen, so hat die Fauna des europäischen Reichs (abgesehn von der wahrscheinlich mit der südasiatischen sich mischenden Gränzbevölkerung) am mei-

sten gemein mit dem gemässigten Nordamerika (etwa $^1/_{12}$ ihrer Arten, S. 83), viel weniger mit den tropischen Gegenden der ganzen Erde (etwa $^1/_{20}$, ebend.), am wenigsten mit Australien (höchstens $^1/_{48}$) und Südamerika ($^1/_{96}$, ebendas.). Das letztere Land, wo doch die Rhopalocerenfauna in einer Fülle und Mannigfaltigkeit der Formen auftritt, wie kaum irgendwo anders, hat nur zwei Arten mit Centraleuropa gemein, und zwar solche, die zu den verbreitetsten überhaupt gehören. Zwischen der südamerikanischen und der europäischen Falterfauna scheint also der directeste Gegensatz stattzufinden.

Die Untersuchung der geographischen Verbreitung der Heteroceren erst kann entscheiden, ob die vorstehend aus den Verhältnissen der Tagfalter allein abgeleitete Umgränzung der europäischen Fauna den Verhältnissen der ganzen Ordnung der Schmetterlinge entspricht, oder nicht. Es wird sich besonders darum handeln, ob das mitteleuropäische und mediterranische Gebiet fernerhin nicht als gesonderte Reiche neben einander bestehen bleiben, sondern nur als Provinzen eines einzigen europäischen Lepidopterenreichs, wie es die Vertheilung der Tagschmetterlinge erheischt, betrachtet werden dürfen. Da die Erforschung der Heteroceren noch nicht so weit vorgeschritten ist, als die der Rhopaloceren, so wird die endgültige Entscheidung dieser Frage wohl noch einige Zeit hinausgeschoben werden müssen. Die Verbreitung derjenigen Gruppen der Heteroceren, welche wir bis jetzt untersucht haben (Schwärmer und Spinner), ist indess im Ganzen genommen der der Tagschmetterlinge hinlänglich conform, um wenigstens die Wahrscheinlichkeit zu begründen, dass das Endergebniss von dem bis jetzt erst einseitig gewonnenen in Beziehung auf die Ausdehnung des europäischen Faunengebiets nicht wesentlich abweichen wird.

E. Bemerkungen über die Ursprungsstätten der Arten.

Die Frage nach der ursprünglichen Heimat einer Species ist überhaupt nur in dem Sinne einer Beantwortung fähig, dass man sie als gleichbedeutend mit der Frage nach dem Maximum der Verbreitung, resp. dem Mittelpunkt des Verbreitungsbezirks ansieht, wozu man, wie oben (S. 3) bemerkt wurde, unter gewissen Voraussetzungen wohl berechtigt sein kann. So verstanden wird sie sich lösen lassen, sobald wir einmal zu einer vollständigen Einsicht in die Verbreitung und Vertheilung des betreffenden Thiers gelangt sind. Diesem Ziele stehen wir aber selbst in Betreff der am besten bekann-

ten Falter unseres Faunengebiets noch so fern, dass es uns gerathener scheint, die Lösung der Aufgabe der Zukunft anheim zu geben, als uns hier in in's Einzelne gehende Untersuchungen einzulassen, die der gesicherten Basis ermangeln. Wir beschränken uns daher auf einige allgemeine Bemerkungen.

Die Tagschmetterlinge Mitteleuropas haben zum allergrössten Theile so ausgedehnte Verbreitungsbezirke, dass fast bei allen sehr bedeutende, ja oft die umfangreichsten Theile derselben entomologisch noch wenig oder gar nicht erforscht sind. Wir brauchen hier nur an Asien zu erinnern, wo mehr als $^3/_4$ unserer Arten zu Hause sind, eine beträchtliche Zahl derselben vielleicht sogar ihre erste Heimat hat. Da wir nun nicht einmal über die faunistischen Verhältnisse mehrerer europäischen Länder genügend unterrichtet sind, so vermögen wir auch nicht mit Sicherheit anzugeben, welche Arten etwa ihre Heimat im engern Sinne, d. h. das Centrum ihres Bezirks, innerhalb der Gränzen unseres Faunengebiets finden. Nur von einigen Bergfaltern lässt sich dies wenigstens mit Wahrscheinlichkeit annehmen, insbesondere von *Mel. asteria*, deren schon oben (S. 36) als der einzigen bisher nur bei uns gefundenen Falterspecies gedacht wurde. Die zweite Art, welche früher als streng monochorisch galt, *Er. epiphron*, wurde seitdem als locale Varietät der weit verbreiteten *Cassiope* erkannt; sie scheint indess in jener ausgezeichneten und am höchsten entwickelten Form wenigstens nur den Oberharz zu bewohnen. Nächst diesen sind eine ganze Reihe anderer Bergfalter, zumal Erebien, bis jetzt entweder noch nirgends anders beobachtet worden, als auf den Alpen, oder doch nirgends in so grosser Häufigkeit als hier, so dass man bis auf Weiteres berechtigt ist, dies Gebirge als ihre Ursprungsstätte anzusehen. Für die europäische Bergfauna sind die Alpen ohne Zweifel das wichtigste Schöpfungscentrum gewesen.

Gibt es ausser den erwähnten Alpenbewohnern noch Arten, deren ursprüngliche Heimat in unser Faunengebiet fällt, so werden sie unter jenen zu suchen sein, die über das ganze oder fast das ganze Gebiet verbreitet sind. In Betreff der Arten, deren Arealgränze Deutschland durchschneidet, lässt sich aus dem Gesetze der abnehmenden Dichtigkeit des Vorkommens vom Centrum des Verbreitungsbezirks gegen seine Peripherie mit einiger Wahrscheinlichkeit folgern, dass die Heimat (d. h. eben dieser Mittelpunkt) derselben in einer der Richtung jener Gränzlinie entgegengesetzten Weltgegend zu finden sein wird: also die der nördlich begränzten im Süden, die der nordwestlich begränzten im Südosten, die der nordöstlich begränzten

im Südwesten, — freilich nur annäherungsweise und unter Berücksichtigung der Ursachen, welche die Richtung der Gränzlinie bestimmen. Diese theoretische Voraussetzung wird auch in vielen Fällen durch das häufigere Vorkommen der betreffenden Falter in den nach der entsprechenden Weltgegend gelegenen Ländern bestätigt. Da die polaren und nordwestlichen Gränzen bei uns vorherrschen, so würde hiernach die Heimat der Mehrzahl unserer begränzten Falter im Süden (Alpenland) und besonders im Südosten Európas und in Vorderasien zu suchen sein, wie wir das auch aus andern Gründen schon vorauszusetzen Anlass hatten (S. 68).

Eine vollständigere Bekanntschaft mit der geographischen Verbreitung der Arten, als wir uns deren bis jetzt rühmen dürfen, wird einst auch dahin führen, die Frage nach der Einheit oder Mehrheit der Ursprungsstätten mit einer der Gewissheit sich nähernden Wahrscheinlichkeit zu beantworten. Wir meinen die Frage nicht in Bezug auf verschiedene oder gar alle Thierarten, die jetzt wohl kein Naturforscher mehr stellen wird, sondern in Bezug auf ein und dieselbe Species. Wenn eine Art an zwei oder mehrern Punkten zu Hause ist, welche sie wandernd, den einen vom andern aus, zu erreichen ausser Stande war, wenn sich dabei zumal auch Maxima der Verbreitung an mehreren Punkten ersichtlich herausstellen, wird es schwer, die Annahme verschiedener Entstehungsorte von der Hand zu weisen. Halten wir uns an den gegenwärtigen Zustand der Dinge, so ist es nahezu unmöglich, das Vorkommen nicht weniger Arten anders als durch diese Annahme zu erklären. Die Bewohner unserer südlichen Hochgebirge finden sich zum Theil nur in Lappland und Sibirien wieder, während sie in dem weiten Raum zwischen diesen Fundorten nirgends vorkommen und auch nicht vorkommen können, da hier die Bedingungen zu ihrer Existenz fehlen. *Lyc. pheretes* ist nur in den obern Regionen der Alpen und auf dem Dowrefjeld, *Arg. thore* auf den Alpen, im nördlichen Lappland und auf dem Altai, *Dor. delius* auf den Alpen, im Kaukasus und den Gebirgen Nordasiens, viele Erebien und andere Bergfalter sind nur auf einzelnen, durch weite, diesen Thieren die Wanderung absolut verbietende, Räume getrennten Hochgebirgen zu Hause. Will man bei solchen Thatsachen an der Lehre von der Einheit der Ursprungsstätten festhalten, so muss man auf frühere geologische Epochen zurückgreifen und voraussetzen, dass die Wanderung vor der letzten grossen Erdrevolution stattgehabt habe, wo andere orographische und klimatische Verhältnisse, als wir sie jetzt besitzen, dieselbe noch erlaubten. Erklärungen dieser Art, die weder eines bestimmten Beweises noch einer

bestimmten Widerlegung fähig sind, darf sich die Wissenschaft aber nur im äussersten Nothfall gestatten.

Bei den genannten Bergfaltern ist an eine zufällige Verschleppung nicht wohl zu denken, man kann aber allenfalls eine solche zu Hülfe nehmen, um das Vorkommen europäischer Arten jenseit des Oceans zu erklären. In Nordamerika finden sich, wie oben angegeben (S. 83), mindestens 15 deutsche Rhopaloceren. Die Möglichkeit einer Importation durch Schiffe muss hier jedenfalls zugegeben werden. Die Thiere können entweder als vollkommene Insecten auf die Schiffe gerathen, oder als Raupen und Puppen zugleich mit ihren Nahrungspflanzen, Bauholz und vegetabilischen Handelsartikeln überhaupt eingetragen worden sein. Eine solche Annahme involvirt wenigstens nicht eine so colossale Unwahrscheinlichkeit als die einer Wanderung über den Ocean ohne menschliche Vermittelung. Wenn es auch durch Beobachtungen erwiesen ist, dass Schmetterlinge durch Stürme viele Meilen weit von der Küste verschlagen werden können, so gehört doch ein starker Glaube dazu, den Flug eines Schmetterlings direct über die ganze Breite des atlantischen Oceans für möglich zu halten, zumal bei so gebrechlichen Geschöpfen, wie z. B. *Lyc. amyntas* u. a. A. *Amyntas* kann auch nicht von Asien aus durch die Behringsstrasse oder gar von Europa aus über Grönland nach Amerika gelangt sein, da seine Polargränze den hohen Norden gar nicht erreicht. Für mehrere andere Falter, welche Amerika mit Europa gemein hat, wäre sonst an eine Uebersiedlung auf diesem Wege immer noch eher zu denken als an eine directe Wanderung über den Ocean.

Bemerkenswerth bleibt es dabei, dass (wenn jene deutsch-amerikanischen Arten nicht etwa in der neuen Welt eben so gut *aborigines* sind als in der alten) Amerika sich Europa gegenüber bloss empfangend und nicht auch gebend verhalten hat. Wenigstens ist uns kein Schmetterling bekannt, durch welchen die europäische Fauna von Amerika aus bereichert worden wäre. Stephens zählt zwar (l. c. *Reputed brit. lepidopt.*) eine ganze Reihe von Exoten, der Mehrzahl nach Nordamerikaner, auf, welche in England, — wahrscheinlich in der Nähe der Hafenorte, — gefangen sein sollen, sicher ist aber dabei nur so viel, dass keine dieser Arten sich dauernd dort angesiedelt hat.

II. Heterocera.

Da die Heteroceren, so weit wir sie bis jetzt geographisch bearbeitet haben, nicht, wie die Rhopaloceren, ein in sich abgeschlossenes Ganzes bilden, so können die Resultate der Untersuchung hier auch noch nicht, wie dort, zusammengefasst werden. Wir betrachten deshalb vorläufig jede natürliche Gruppe derselben für sich und dürfen uns auch dabei kürzer fassen, auf die ausführlichere Erörterung der betreffenden Fragen bei den Tagfaltern verweisend.

1. Hepialides.

Von den 7 Arten der Familie sind 5 über das ganze Gebiet verbreitet, die beiden übrigen Gebirgsthiere, die mit Sicherheit nur im Alpenlande gefunden wurden. Die 8 Localfaunen lassen die Vertheilung nicht in ihren wahren Verhältnissen hervortreten (die Ursache davon liegt in der senkrechten Verbreitung der Arten); richtiger stellt sie sich dar, wenn man den Reichthum der Provinzialfaunen berücksichtigt, den wir deshalb beifügen.

Hamburg 5,		Danzig 4,
		(Preussen 5),
Aachen 3,	Leipzig 4,	Breslau 3,
	Regensburg 3,	(Schlesien 5),
Freiburg 2,		Wien 2,
(Baden 4),		(N. Oestreich 7).

Nur 1 Art, *Hecta*, scheint überall vorzukommen, fast überall ausserdem *Sylvinus*, *Lupulinus* und *Humuli*, sehr zerstreut *Velleda*. Die beiden andern sind wahrscheinlich über das ganze Alpenland verbreitet, aber selten. Die meisten Gegenden besitzen 3—4 Arten, also die Hälfte der Summe.

Eigentlich gemein ist keine Art; 3, *Humuli*, *Hecta* und *Lupulinus*, sind jedoch in vielen Gegenden häufig. *Humuli* soll den Hopfenpflanzungen zuweilen sogar schädlich werden.

Ausser den beiden Alpenbewohnern hat keine Art eine wagerechte Verbreitungsgränze im Gebiete, sehr merklich treten dagegen senkrechte Gränzen hervor.

Die Hälfte der Arten erreicht eine untere Gränze im Gebiete; ausser *Carna* und *Ganna* nämlich *Velleda* und wahrscheinlich auch

Humuli, — diese letztere jedoch erst im Süden, *Velleda* schon in Mitteldeutschland. Im Norden finden sich beide auch in der Tiefebene. Das Hinaufrücken der untern Gränze mit der niedrigern Breite ist also in dieser Familie besonders deutlich ausgesprochen.

Die untere Region zählt hiernach nur in Norddeutschland 5 Species, von welchen schon in Mitteldeutschland die eine, *Velleda*, kaum mehr in der Tiefebene vorkommt; im Süden nur 4, da hier auch *Humuli* ein Bergfalter wird. Die Tiefebene des südlichsten Gebiets wird nur noch von 3 Arten: *Sylvinus*, *Lupulinus* und *Hecta* bevölkert.

In der montanen Region finden sich mindestens 5 Arten: *Humuli, Velleda, Ganna*, *Hecta* und *Sylvinus*, wahrscheinlich kommen hier aber alle 7 Arten zusammen, indem *Lupulinus* bis in die montane Region hinauf- und *Carna* bis in dieselbe hinabsteigt.

In der subalpinen Region wohnen *Humuli, Velleda, Carna, Ganna* und *Sylvinus*.

Alle diese Arten, mit Ausnahme der letztgenannten, scheinen die Baumgränze zu überschreiten, *Humuli* und *Velleda* indess nicht weit (— 6000′), während *Carna* bis 7000′, *Ganna* wohl bis 8000′ hinaufreicht.

Im Alpenlande zeigen die 5 Hauptregionen (von unten nach oben geordnet) hiernach folgende Artenmengen:

4 : 5—7 : 5 : 4 : 1—2,

so dass die meisten Arten auf die mittlern Waldregionen fallen und die alpine der collinen Region gleich und reicher als die Ebene ist.

Der senkrechte Durchmesser der Verbreitung ist im Durchschnitt auf etwa 4000′ zu setzen. Keine Art geht durch alle Regionen, da *Ganna* zwar bis zur Schneegränze hinauf-, aber kaum, oder nur local, bis in die Hügelregion hinabsteigt. Bei *Humuli* und *Sylvinus* beträgt der Abstand der obern von der untern Gränze höchstens 5000′, bei den übrigen etwa 3000′.

Die Standorte sind denen der Nahrungspflanzen entsprechend: Heideplätze bei *Hecta*, kräuterreiche, humose Stellen bei *Humuli* und *Lupulinus*. —

Die Vertheilung der Hepialiden über unsern Welttheil ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung (s. darüber S. 75). Es besitzen:

Europa *HS* *) 11 Arten, Deutschland und die Schweiz 7,
Europa *Led.* 9, Frankreich 7 (jetzt 8),

*) Europa *HS.* = Europa einschliesslich der russischen und türkischen Provinzen von Asien; Europa *Led.* = Europa allein.; s. S. 76.

Sardinien 7,
Britannien 5,
Belgien 4,
Niederlande 4,
Skandinavien 5,
Lappland 1 (jetzt 2),
Lievland 4,
Wolgagebiet 4.

Der bei weitem grösste Theil der europäischen Arten findet sich somit auch bei uns. Von den beiden Arten des eigentlichen Europas, welche uns fehlen, gehört die eine (*Arcticus Bohem.*) dem hohen Norden, die andere (*Pyrenaeus Donzel*) den Pyrenäen an; sie sind nicht generisch verschieden. Im Allgemeinen ist die Familie ziemlich gleichförmig über das gemässigte Europa vertheilt und nur den Alpen verdanken Deutschland, Frankreich und Italien ihren grössern Reichthum.

Ausserhalb Europas wurden nur *Humuli*, *Velleda* und *Sylvinus* beobachtet, alle 3 in Sibirien und dem Orient. Die übrigen Welttheile scheinen keine Art mit uns gemein zu haben, obgleich die Familie an exotischen Formen reich ist.

Carna, *Lupulinus* und *Sylvinus* bewohnen die Alpen Liguriens und sind, ausser dem oben erwähnten *Pyrenaeus* und dem von Kindermann bei Amasia entdeckten *Amasinus HS.*, überhaupt die einzigen Hepialiden, welche die Mittelmeerfauna, mit Einschluss von Kleinasien besitzt. Bei Amasia u. s. w. fand Kindermann ausser jener Art nur noch *Sylvinus*.

In Lappland wird die Familie durch 2 Arten: *Velleda* und *Arcticus Boheman* vertreten.

Die Hepialiden sind also im südlichen Theile unseres Gebiets vorherrschend, in Südeuropa ausschliesslich, Gebirgsthiere, welche indess schon in Norddeutschland grossentheils in die Ebene hinabsteigen. Das Hinaufrücken der untern Gränze nach Süden hin steht bei *Velleda* sichtlich unter dem Einfluss der Temperaturverhältnisse. Bei *Humuli* kann es nicht von diesen allein abhängen, da diese Art zwar nicht im südwestlichen Europa, wohl aber im südlichen Russland, — trotz der heissen Sommer desselben, — die Ebene bewohnt und zugleich in England gemein ist. Das gleichzeitige Vorkommen an diesen beiden, auch in Bezug auf ihre Feuchtigkeitsverhältnisse, klimatische Gegensätze darstellenden Localitäten macht es auch bedenklich, die Ursache der untern Gränze für diese Art in der nach abwärts wie nach Süden hin zunehmenden Trockenheit des Sommers zu suchen. Welcher Complex von Factoren hier wirksam sein mag, ist vor der Hand nicht zu bestimmen.

Das wichtigste Verbreitungscentrum der Hepialiden sind für Europa wenigstens die Alpen. Obgleich alle mitteleuropäischen

Arten auch an der italienischen Seite des Gebirges zu Hause sind, ist doch in den südlichen Küstenländern und Inseln des Mediterrangebiets, soweit uns bekannt, noch nicht eine Hepialidenart gefunden worden. Sollte die Familie hier wirklich nicht vertreten sein?

2. Cossina.

Die 6 deutschen Arten der Cossinen sind so über das Gebiet vertheilt, dass der Südosten desselben sie sämmtlich besitzt, während im Südwesten die Zahl auf zwei Drittel, im Norden auf die Hälfte herabsinkt. Die Seltenheit und Sporadicität einiger Arten bewirken, dass die 8 Localfaunen dies Verhältniss nicht überall erkennen lassen.

Hamburg 2,		Danzig 2, (Preussen 2),
Aachen 3,	Leipzig 3,	Breslau 2,
Freiburg 2, (Baden 3),	Regensburg 2,	(Schlesien 4), Wien 6.

Die Gebirge sind ohne eigenthümliche Arten, auch die transalpinen Gebietstheile haben nichts ihnen ausschliesslich Angehöriges. Als südöstlicher Gränzfalter ist *C. cestrum* zu bezeichnen.

Allenthalben finden sich nur 2 Arten: *Aesculi* und *Ligniperda*; die übrigen sind nur in wenigen Gegenden zu Hause.

Die Hälfte der Arten: *Arundinis, Aesculi* und *Ligniperda*, lassen keine horizontale Verbreitungsgränze innerhalb des Gebiets erkennen, die 3 übrigen zeigen Polargränzen. Bei *Pantherina* ist diese Polargränze eine Nordgränze, bei *Cestrum* (welche bei uns nur im Südosten gefunden wurde) und *Terebra* scheint sie nach ihrem allgemeinen Verlaufe durch Europa mehr eine Nordnordwestgränze zu sein. *Terebra* ist eine östliche Art und die einzige der Familie, welche noch nicht jenseit der Alpen beobachtet wurde, auch noch nicht in Westeuropa, soweit uns bekannt. Sie scheint hiernach sowohl eine äquatoriale Gränze (am Nordabhange der Alpen), als auch das westliche Ende ihres Verbreitungsbezirks in Deutschland zu erreichen, wenn nicht etwa nur ihre Seltenheit die Entdeckung in Frankreich und Italien bis jetzt verhindert hat.

Alle Cossinen bewohnen die Tiefebene, *Arundinis* wurde überhaupt nur in dieser gefunden; die übrigen Arten kommen auch in der collinen Region vor, aber nur *Ligniperda* wurde höher hin-

auf, bis in die Bergregion, beobachtet. Hiernach wäre das Verhältniss der 5 Hauptregionen in aufsteigender Reihe:

6 : 1 : 0 : 0 : 0.

Arundinis wohnt ausschliesslich an langsam fliessenden oder stehenden Gewässern, *Cestrum* wurde fast nur in Weinbergen gefunden, — beide wohl in Folge des Standorts ihrer Nahrungspflanzen, denen auch die Fundorte der übrigen Arten entsprechen. —

Die Vertheilung über Europa ist folgende:

Europa *HS.* 11,	Belgien 2,
Europa *Led.* 9,	Niederlande 3,
Deutschland und die Schweiz 6,	Skandinavien 2,
Frankreich 6,	Lappland 0,
Sardinien 4,	Lievland 3,
Britannien 3,	Wolgagebiet 6.

Von den 4 europäischen Gattungen der Familie mangelt uns eine, *Stygia*, von den 9 Arten der dritte Theil. In der Vertheilung über den Welttheil tritt besonders die Armuth des hohen Nordens hervor, indem nur noch 2 Arten Schweden, keine mehr Lappland erreicht. Auch Italien scheint weniger reich zu sein als das centrale und östliche Europa (Wolgagebiet). Die uns fehlenden Arten gehören, mit Ausnahme von *Stygia australis*, sämmtlich dem Osten an, so dass die Familie ihr Maximum wie in Deutschland, so in Europa überhaupt im Südosten zu haben scheint. —

In Asien wurden von den deutschen Cossinen 2 Arten beobachtet: *Ligniperda* bis Peking, *Pantherina* bis zum Altai. Wahrscheinlich überschreiten aber auch *Terebra*, *Cestrum* und *Arundinis* die asiatische Gränze, da sie sämmtlich am Ural und Kaspisee gefunden wurden.

An der afrikanischen Nordküste lebt *Ligniperda;* die übrigen Welttheile besitzen keine unserer Arten.

Ligniperda hat somit die weiteste Verbreitung unter den Cossinen: von der Westküste Europas bis zur Ostküste Asiens und von Schweden bis Algerien.

Die Mittelmeerfauna hat 5 unserer Arten, indem ihr nur *Terebra* abgeht. Auf Sardinien sind *Ligniperda* und *Aesculi* die Repräsentanten der Familie: bei Amasia wurden *End. pantherina* und *Stygia amasina*, in den übrigen öfters erwähnten Mediterrangegenden (Sicilien, Andalusien u. s. w.) überhaupt keine Cossinenspecies gefunden.

Im hohen Norden scheint die Familie gar nicht vertreten zu sein. —

Die Verbreitung der Cossinen zeigt hiernach einen ziemlich directen Gegensatz gegen die der vorhergehenden Gruppe: die Hepialiden waren vorherrschend Bergthiere, die Cossinen bewohnen nur die tiefern Regionen; jene hatten ihr Maximum im centralen Hochgebirge des Welttheils, diese vielmehr in den durch heisse und trockene Sommer ausgezeichneten östlichen Gegenden desselben. Die Ursachen der Polargränzen, welche das Gebiet durchschneiden, sind wohl dieselben klimatischen Factoren, welche den Lauf der nördlichen und nordnordwestlichen Gränzen der Rhopaloceren bedingen.

3. Cochliopoda.

Die beiden deutschen Arten dieser eigenthümlichen Familie sind die einzigen, welche überhaupt im Bereiche des europäischen Falterreichs vorkommen. Sie sind fast über das ganze mittlere Europa, von England bis zum Ural und von Schweden (*Testudo* von Lappland) bis Italien verbreitet*) und finden sich in der untern Region unseres Gebiets fast überall, *Testudo* häufig, *Asella* selten. In den südlichen Küstengegenden des Mittelmeerbeckens wurden sie noch nicht beobachtet, eben so wenig ausserhalb Europas. Asien besitzt sie indess wahrscheinlich, da sie im Gouvernement Orenburg vorkommen.

4. Psychidae.

Wir ziehen ausser der Gattung *Psyche* Herrich-Schäffer's auch noch dessen Canephorinen (die Gattungen *Epichnopteryx* und *Fumea*) hierher. In diesem Umfange enthält die Familie 21 deutsche Arten. Von den aufgezählten kennt man *Helix* Siebold nur im weiblichen Geschlecht, es ist daher zweifelhaft ob sie wirklich in diese Gruppe gehört. *Plumella O.* haben wir aufgenommen ohne sie zu kennen und ohne über sie irgend in's Klare gekommen zu sein; *Silesiaca* *Standfuss* ausgelassen, da wir nirgendsher eine Auskunft über sie erhielten. Als Varietäten wurden betrachtet: *Ps. stetinensis* *Hering* (*Fasciculella HS.*) und *Ep. perlucidella* *Bruand.*

Bruand hat in seiner Monographie der Psychiden einige der *F. nitidella* sehr nahe stehende Arten unterschieden, von welchen

*) In Belgien und Lappland wurde nur *Testudo* gefunden, alle übrigen von uns verglichenen europäischen Faunen besitzen beide Arten.

wahrscheinlich eine und die andere, vielleicht alle, auch in Deutschland und der Schweiz einheimisch, bisher aber unter dem Namen *Nitidella* (und *Plumella?*) zusammengefasst sind. Um die Aufmerksamkeit der deutschen Entomologen auf sie zu richten, haben wir sie in den Anmerkungen näher bezeichnet. Es sind sonach hier noch viele Zweifel aufzuklären und eine Bereicherung der Fauna des Gebiets ist mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

In der Vertheilung über das Gebiet lassen die Psychiden ähnliche Verhältnisse wie die Tagschmetterlinge erkennen: der Süden ist viel reicher als der Norden und zugleich überwiegt der Osten den Westen merklich. Der Nordwesten ist die ärmste Provinz, doch in der That nicht völlig so arm, als ihn die ihn vertretenden beiden Localfaunen in unserer hier folgenden Zusammenstellung erscheinen lassen. Offenbar haben die Verfasser derselben der Aufsuchung der Psychiden ihres Reviers eine nur geringe Sorgfalt gewidmet. Die Gegend von Arolsen wird kaum reicher sein als die von Aachen, besitzt aber doch 6 Arten von Sackträgern.

Hamburg 3,		Danzig 6,
		(Preussen 6),
Aachen 1 (!),	Leipzig 4,	Breslau 10,
	Regensburg 10,	(Schlesien 13),
Freiburg 12,		Wien 14,
(Baden 12),		(N. Oestreich 16).

Dem südlich vom 49. Breitengrade gelegenen Theile des Gebiets gehören 4 Arten (*Hirsutella*, *Plumifera*, *Plumistrella* und *Nudella*) ausschliesslich an, während alle nördlichen Arten auch im Süden vorkommen. Ebenso finden sich alle westlichen Arten auch im Osten (bis auf *Ep. sieboldii?*), aber nicht umgekehrt.

Die südlichen Alpenlandschaften haben keine auf sie allein beschränkten Arten. In den Gebirgen wohnen einige Arten ausschliesslich oder doch vorherrschend, nämlich *Ps. hirsutella* und *plumistrella* auf den Alpen, *Ps. standfussi* auf dem Riesengebirge (und Oberharz?), und *Ep. sieboldii* im Schwarzwalde und Taunus.

Der Vernachlässigung, mit welcher die Psychiden von vielen Localfaunisten offenbar behandelt sind, ist es wohl zuzuschreiben, dass nicht eine Art als überall vorkommend bezeichnet werden kann. Fast überall sind nur *Ep. pulla* und *F. nitidella*, nächst diesen ist *Ps. graminella* die verbreitetste Art, sie fehlt aber den nordwestlichsten Landschaften. Die reichste Localfauna, Wien, zählt 14 Arten, und sehr wahrscheinlich besitzen auch die ärmsten Gegenden nicht

weniger als 4; der mittlere Reichthum einer Localfauna wird auf 7 bis 8 Arten anzuschlagen sein.

Keine Art wird als überall häufig angegeben, die gemeinste ist wohl *F. nitidella*, dann *Ep. pulla* und *Ps. graminella*. Viele Psychiden leben gesellschaftlich und finden sich deshalb auf beschränkten Stellen zuweilen in grosser Zahl zusammen.

Pulla und *Nitidella* sind auch die beiden einzigen Species, welche sicher keine wagerechte Gränze ihrer Verbreitung im Gebiete erreichen, doch scheint die Polargränze der erstern Art mit der nördlichen Küstenlinie Deutschlands zusammenzufallen. Möglicherweise gehören auch *Ps. calvella* und *villosella*, dann *F. betulina* und *sepium* hierher. Die beiden erstgenannten müssen in diesem Falle stark unterbrochene Verbreitungsbezirke besitzen; die beiden letzten wurden noch zu wenig beobachtet, um ein sicheres Urtheil über ihre Gränzen zu erlauben.

Die übrigen (also mindestens 15) Arten zeigen fast nur nördliche oder nordwestliche Gränzlinien, deren Lauf übrigens bei der Mangelhaftigkeit der Beobachtungen fast nirgends sicher zu bestimmen ist.

Nordgränzen scheinen stattzufinden bei *Ps. opacella?*, *plumifera*, *hirsutella?*, *pectinella?* und *Ep. nudella?*. Die beiden letzten gehören vielleicht der folgenden Gruppe an.

Nordwestgränzen bei *Ps. graminella*, *viciella*, *atra?*, *muscella?*, *Ep. bombycella* und *helix?*.

Eine Nordostgränze besitzt vielleicht *Ps. plumistrella*.

Aequatorialgränzen fehlen vielleicht ganz, doch wurden *Ps. atra* und *calvella*, sowie *F. betulina* und *sepium* noch nicht an der Südseite der Alpen beobachtet.

Die vorherrschenden polaren und gegen Südwest geneigten Abgränzungen erklären die Armuth der nördlichen und besonders der nordwestlichen Provinzen Deutschlands.

Untere Gränzen überhaupt zeigen nur die 4 genannten Gebirgsbewohner und auch für diese stehen sie noch nicht ganz fest. *Ps. plumistrella* und *standfussi* gehen vielleicht nicht tiefer als bis in die montane, *Ps. hirsutella* und *Ep. sieboldii* wohl bis in die colline Region herab.

Alle übrigen Arten finden sich auch in der Ebene und mehrere: *Ps. calvella*, *villosella*, *muscella*, *Ep. pectinella*, *nudella*, *helix*, *F. betulina* und *sepium*, wurden bisher nur hier und in der Hügelregion bemerkt.

In der montanen Region kommen vor: *Ps. graminella*, *opa-*

cella, viciella?, atra, plumifera, hirsutella?, plumistrella?, standfussi, Ep. bombycella, pulla, sieboldii und *F. nitidella;*

in der untern Alpenregion: *Ps. opacella, plumifera, hirsutella, plumistrella* und *standfussi;*

in der obern: *Hirsutella* und wohl auch *Plumistrella*. Ausserdem erwähnt Nickerl (*Entom. Zeitung* 1845. 321) eine von ihm in der Nähe des Grossglockners in dieser Höhe massenweise gefundene Psychidenraupe, deren Erziehung ihm nicht gelang.

Das statistische Verhältniss der 5 Hauptregionen wäre demzufolge:

19 : 12 : 5 : 2 : 0.

Die grösste senkrechte Verbreitung scheint 4—5000′ nicht zu überschreiten (so bei *Opacella, Hirsutella, Pulla, Nitidella*) und keine Art, welche die Ebene bewohnt, bis über die Baumgränze hinauf zu gehen.

Die meisten Arten wohnen vorzugsweise an trockenen, sonnigen Stellen, so *Plumifera, Pulla, Nudella, Sepium* u. a. Auf feuchtem Boden wurde *Ep. sieboldii*, an Felsen *Ep. helix* gefunden. —

Unser Faunengebiet besitzt etwa ⅔ der bis jetzt bekannt gewordenen europäischen Psychiden und ist, wie die Tabelle

Europa *HS.* 31,	Belgien 5,
Deutschland u. die Schweiz 21,	Niederlande 1 (?),
Frankreich 19,	Skandinavien 3,
Sardinien 15,	Lappland 1,
Britannien 6,	Lievland 8,
	Wolgagebiet 8,

zeigt, das reichste Land unter den verglichenen. Dies ist indess in Bezug auf Frankreich und Italien nur dem neuern Datum unseres Verzeichnisses zu verdanken; in Frankreich zumal sind in den letzten Jahren mehrere Arten neu aufgefunden, durch welche die Fauna dieses Landes der deutschen mindestens gleich, wahrscheinlich überlegen geworden sein wird. Auffallend ist die Armuth Skandinaviens, wo die Zahl der Psychiden auf den zehnten, — dann Britanniens und Belgiens, wo sie auf den sechsten Theil der Europäer herabsinkt. Im Wesentlichen stimmt dies indess, wie der grössere Reichthum des Nordostens (Lievlands), mit den Verhältnissen der Vertheilung in Deutschland überein. Es widerspricht derselben aber die Armuth des östlichen Russlands, wenn dieselbe nicht etwa nur auf Rechnung mangelhafter Erforschung zu setzen ist.

Die uns fehlenden europäischen Arten sind grösstentheils südliche, besonders mediterranische, dazu eine östliche (die russische *Ep. undulella FR.*) und eine westliche (die englische *Ep. reticella Newm.*).

Ausserhalb Europas wurden erst 2 deutsche Psychiden beobachtet, beide im Orient, nämlich *Ps. villosella* und *Ep. pulla.* Die am Ural und bei Orenburg häufige *Graminella* wird ohne Zweifel auch in Westsibirien zu Hause sein. —

Das Mittelmeergebiet hat mit Deutschland gemein: *Ps. graminella, villosella, muscella, plumifera, plumistrella; Ep. pectinella, pulla, helix; F. plumella* und *nitidella,* — 10 Arten.

In Andalusien wurden 3, auf Sardinien 2 uns fremde Arten beobachtet; auf Sicilien fand Zeller 5 Arten, meist nur als Raupen und nicht bestimmbar. Bei Beirut und in Cypern kam nur *Villosella* und eine neue Species vor. Die Fauna von Algier, sowie Löw's und Kindermann's kleinasiatische Sammlungen enthalten keine Sackträger.

In Lappland wurde nur *Nitidella,* und auch diese nur im südlichen Theile des Landes aufgefunden. —

Trotz der grossen Mangelhaftigkeit der vorstehend zusammengestellten Angaben über die geographische Verbreitung der europäischen Psychiden, tritt doch so viel deutlich hervor, dass die Hauptmasse der Arten durch polare Gränzen auf das südlichere Europa eingeschränkt, und dass der Norden des Welttheils nur durch negative Eigenschaften vom Süden verschieden ist. Es scheint indess nicht gerade das Mittelmeerbecken zu sein, welches die reichste Psychidenfauna besitzt, sondern eher die wärmern Theile des Alpenlandes, zumal im südöstlichen Frankreich. Die cis- und transalpinen Faunengebiete haben zwar alle ihre Gattungen, aber nur die Hälfte ihrer Arten gemeinschaftlich, und die wenigen Arten, welche aus den südlichsten Gegenden Europas bis jetzt bekannt geworden sind, fehlen sogar der mitteleuropäischen Fauna fast sämmtlich. —

Die Analogie, welche in der Verbreitung dieser Familie mit der der Rhopaloceren sich zeigt, lässt auf ähnliche klimatische Bedingungen zurückschliessen. Neben einem grossen Bedürfniss nach Sommerwärme, welches sich durch die Armuth Nordeuropas zu erkennen gibt, scheint aber die Empfindlichkeit gegen gesteigerte Winterkälte grösser zu sein, als durchschnittlich bei den Tagschmetterlingen, und der Verbreitung vieler Arten nach Osten hin Gränzen zu stecken. Vielleicht ist indess auch die Dürre der wärmern Jahreszeit ein Hinderniss des Gedeihens mehrerer westeuropäischen Psychiden in Russland, wie ein solches Feuchtigkeitsbedürfniss dann auch den

Mangel der meisten unserer Arten im südlichsten Europa erklären würde.

Die Verbreitung der Sackträger durch Wanderung kann bei der Flügellosigkeit der Weibchen, welche den Sack nie verlassen, nur durch die Raupen geschehen, und auch diese scheinen bei ihrer Trägheit dazu wenig geschickt. Sie ist somit mehr erschwert als bei irgend einer andern Lepidopterengruppe und, wenn irgendwo, so ist am ersten hier zu erwarten, dass sie auch in Europa noch nicht allseitig ihr Ziel erreicht haben möge. Die Familie bietet also der geographischen Behandlung grössere Schwierigkeiten, aber auch ein besonderes Interesse, wie das in gleicher Weise ihre systematische Stellung, ihre ganze Lebens- und besonders Fortpflanzungsgeschichte beansprucht, ohne es bei der Mehrzahl der Lepidopterophilen bis jetzt in genügendem Maasse gefunden zu haben.

5. Sphingides.

Die Vertheilung der 21 Schwärmer über das Gebiet ist eine sehr gleichförmige und wird durch die 8 Localfaunen, wie folgt, richtig veranschaulicht:

Hamburg 15;		Danzig 15,
Aachen 16,	Leipzig 16, Regensburg 16,	Breslau 17,
Freiburg 18,		Wien 20.

Der Süden ist etwas reicher als der Norden, der Osten um ein Geringes reicher als der Westen. Der wiener Gegend mangelt nur 1 Art von allen, die in Deutschland vorkommen, sie ist diesseit der Alpen ohne Zweifel die begünstigtste Localität, hat aber in dieser Beziehung vielleicht Rivalen in den südlichen Alpenthälern, deren Fauna wir nicht vollständig genug kennen.

Diese transalpinen Gegenden haben in *Sph. hippophaës* ein eigenthümliches Product, dem sich *Smer. quercus* in soweit gesellen lässt, als diese Art ausserdem nur an der ungarischen Gränze zu Hause ist. Die Gebirge haben nichts Besonderes.

Ueberall im Gebiet finden sich 12 Arten: *Macr. fuciformis, stellatarum; Sph. porcellus, elpenor, galii?, pinastri, ligustri?, convolvuli; Ach. atropos?; Smer. tiliae, ocellata* und *populi*. Die mit einem ? bezeichneten Arten wurden an einigen wenigen Localitäten, wohl nur zufällig, noch nicht beobachtet.

Fast überall sind ausserdem *Macr. bombyliformis, Sph. nerii, celerio* und *euphorbiae*.

Im mittlern und südlichen Gebiet findet sich *Pter. oenotherae* in den meisten Gegenden, *Sph. lineata* nur hier und da. Die übrigen Schwärmer sind auf wenige Oertlichkeiten des Südens beschränkt.

Es sind somit 16 Arten, oder beinahe ⅘ von allen, fast allenthalben im Gebiet vorhanden; der mittlere Gehalt einer Localfauna kann aber auch nicht höher angesetzt werden, da die Polargränzen der übrigen Schwärmer meist die Mitte Deutschlands nicht erreichen.

Als die gemeinsten Arten können gelten: *Macr. stellatarum, Sph. elpenor, Smer. ocellata* und *populi;* in den meisten Gegenden treten dazu: *Sph. euphorbiae, pinastri* und *Smer. tiliae*. Im Allgemeinen erscheinen die Sphingiden aber nicht in grosser Individuenzahl und wohl kaum irgendwo einmal in wirklich verheerender Menge. —

Bei weitem die meisten Arten sind über das ganze Gebiet verbreitet, nämlich 16, von welchen indess 3: *Sph. nerii, celerio* und *euphorbiae*, ihre Polargränze an der deutschen Küste oder doch nahe derselben erreichen.

Die 5 begränzten Arten: *Pter. oenotherae, Sph. hippophaës, lineata, vespertilio* und *Smer. quercus* sind südliche Schwärmer, deren Polargränze das Gebiet durchschneidet.

Diese Polargränze wird bei *Hippophaës* durch den das Stromgebiet des Mittelmeers von dem des Rheins und der Donau scheidenden Alpenkamm gebildet. Bei *Lineata**) und *Vespertilio* ist sie im Ganzen genommen ebenfalls eine Nordgränze, welche bei letzterer ungefähr dem 48. Breitengrade entspricht, aber durch die Bodenschwellung zwischen Wien und der Schweiz einen concaven Scheitel erhält.

Pter. oenotherae und *Smer. quercus* besitzen Polargränzen, welche im Osten etwas weiter nördlich reichen als im Westen, die erstere, wenn man ihren Verlauf im Ganzen berücksichtigt, die letztere wenigstens in Westeuropa (Wien — Turin). Sie schliessen sich also der Gruppe der Nordnordwestgränzen an. —

Alle Arten bewohnen die Ebene und fast die Hälfte derselben wurde nur in der untern Region beobachtet, nämlich *Pter. oenotherae, Sph. nerii, celerio, hippophaës, vespertilio, convolvuli, Ach. atropos* und *Smer. quercus*.

---

*) *Lineata* geht in Westeuropa weiter nördlich (bis Glasgow) als im Osten, gehört also vielleicht zu der Gruppe der nordnordöstlich begränzten Arten.

Bis in die montane Region gehen: *Macr. fuciformis, Sph. porcellus, elpenor, galii, lineata, euphorbiae, pinastri, ligustri, Smer. tiliae, ocellata* und *populi*;

bis in den untern Theil der subalpinen Region: *Macr. bombyliformis;* bis zur Baumgränze: *Macr. stellatarum.* Höher hinauf wurde kein Schwärmer beobachtet.

Es ist also das Verhältniss der 5 Hauptregionen folgendes:

21 : 13 : 2 : 0 : 0.

Der Abstand der obern von der untern Gränze beträgt hiernach bei 1 Art 5500′, bei der nächstfolgenden 4500′, bei allen übrigen ist er geringer. —

Die Sphingiden sind wenig an bestimmte Wohnplätze gebunden, zumal die langrüsseligen Arten. Sie gehen dem Honigsaft der Blumen (des Geissblatts, Seifenkrauts, der *Phlox*-Arten u. a.) auf weite Entfernungen nach und werden dadurch häufig (wenn nicht schon durch die Nahrungspflanzen der Raupe) in unsere Gärten und sogar bis in unsere Häuser gelockt. —

Die Vertheilung der Familie über Europa zeigt die folgende Zusammenstellung; unser Gebiet besitzt nach derselben reichlich ²/₃ aller europäischen Sphingiden, auch sind sämmtliche Gattungen bei uns vertreten. Die beiden südlichen Länder, Frankreich und

Europa *HS.* 31,	Belgien 17,
Europa *Led.* 32,	Niederlande 16,
Deutschland u. die Schweiz 21,	Skandinavien 12 **),
Frankreich 22 *),	Lappland 7,
Sardinien 23,	Lievland 14,
Britannien 17,	Wolgagebiet 20,

Italien sind die reichsten, um ein Geringes reicher noch als Deutschland, die nördlichen Faunen sind bei weitem die ärmsten. So weit stimmt die Vertheilung der Sphingiden mit der der Rhopaloceren überein. Abweichend ist aber das Verhältniss des Westens zum Osten: ein Ueberwiegen des letztern über den erstern findet hier keineswegs statt. Nicht Britannien, sondern Skandinavien ist hier das ärmste Land, England und sogar Holland besitzen mehr Sphin-

---

*) In dieser Zahl sind *Sph. epilobii* und *vespertilioides B.* als hybride Arten nicht mitbegriffen.

**) Nach Zetterstedt, der für die Angaben über das Vorkommen der *Sphingides, Sesiidae* und *Zygaenidae* in Schweden und Lappland überhaupt die Autorität bildet.

giden als Lievland. Das östliche Russland hat unter gleicher Breite (48—56° N.) eine gleiche Zahl von Schwärmern wie Deutschland. Der Reichthum der Faunen im cisalpinen Europa scheint demnach bei dieser Familie in gerader Richtung von Süden nach Norden abzunehmen. Die 11 unserm Gebiete mangelnden Arten gehören denn auch fast sämmtlich dem Süden des Welttheils an, nur 2 derselben (*Pter. gorgoniades* und *Smer. tremulae*) sind im Osten heimisch. Die nördlich und westlich von Deutschland gelegenen Theile von Europa besitzen keine uns fremde Species. —

Asien hat 17 Sphingiden mit Deutschland gemein: *Macr. fuciformis, bombyliformis, stellatarum; Sph. nerii, porcellus, elpenor, celerio, lineata, galii, euphorbiae, vespertilio, ligustri, convolvuli; Ach. atropos; Smer. tiliae, ocellata* und *populi*. Sie wurden sämmtlich im Orient und in Sibirien (hier 9 Arten) gefunden. Eine weitere Verbreitung in Asien haben nur 5 Arten: bei Peking wurden *Sph. elpenor* (diese auch noch in Japan) und *convolvuli*, in Ostindien und Java *Sph. nerii, celerio, convolvuli* und *Ach. atropos* beobachtet.

Afrika beherbergt 11 unserer Schwärmer; 6 davon wurden bisher nur an der Mittelmeerküste bemerkt, nämlich *Macr. stellatarum, Pter. oenotherae, Sph. galii, euphorbiae, vespertilio* und *ligustri*; 4 ausserdem auch im tropischen Afrika, nämlich *Sph. nerii, celerio, convolvuli* und *Ach. atropos*; und 1 am Cap: *Sph. lineata*.

In Nordamerika wurden *Sph. convolvuli* und *Ach. atropos*, in Australien *Sph. celerio* und *convolvuli*, in Südamerika noch keine unserer Arten beobachtet.

Vier deutsche Sphingiden sind somit über die Tropen der alten Welt verbreitet; fünf (jene 4 und *Sph. lineata*) finden sich auch auf der südlichen Hemisphäre der Erde.

Die weiteste Verbreitung überhaupt besitzt *Sph. convolvuli*, welche in allen Welttheilen (doch ist Amerika nicht ganz sicher) und fast überall in der gemässigten und heissen Zone der alten Welt zu Hause ist; nächstdem die über 4 Welttheile verbreiteten *Sph. celerio* und *Ach. atropos*. —

Dem Mittelmeergebiet fehlt keine unserer 21 Arten. In Andalusien wurden 4 Sphingiden beobachtet, die sämmtlich auch in Deutschland (3 im cisalpinen, 1, *Hippophaës*, im transalpinen) vorkommen. Von den 8 auf Sardinien wohnenden mangelt nur 1 (*Sph. dahlii*) diesseit der Alpen; ebenso nur 1 (*Sph. tithymali*) von den 7 in Algerien gefundenen Arten. Unter 5 bei Beirut gesam-

melten sind 3, unter 9 bei Amasia u. s. w. vorkommenden 6 cisalpine deutsche Schwärmer. Neue Gattungen wurden im Mittelmeergebiet nicht gefunden.

Die 7 in Lappland heimischen Arten sind *Macr. fuciformis, bombyliformis, Sph. porcellus, elpenor, pinastri, Smer. ocellata* und *populi*. Ob die baumlose Zone der Polarländer auch noch von einer dieser Arten bewohnt wird, oder, gleich der entsprechenden Region unserer Hochgebirge, schon jenseit ihrer Verbreitungsgränzen liegt, lässt sich aus Zetterstedt's Angaben nicht ersehen.

Es stellt sich somit nach der Verbreitung der Sphingiden noch entschiedener als nach der der Tagschmetterlinge ganz Europa als ein einziges natürliches Faunengebiet dar, dessen nördlichste Gegenden nur durch den Mangel vieler Arten von den südlicheren sich unterscheiden. Dass auch die afrikanischen und asiatischen Küsten des Mittelmeers dem europäischen Reiche zufallen, ergibt sich aus dem Mitgetheilten; in Betreff Sibiriens lehren es Kindermann's am Altai gesammelten Schwärmer, — 10 Species, welche bis auf eine einzige (*Pter. gorgoniades*) auch unserem Vaterlande angehören. Während aber bei den Tagschmetterlingen Nordamerika es war, welches nächst Asien die meisten Arten mit Centraleuropa gemein hatte, stehen hier die tropischen Gegenden Asiens und Afrikas mit je 5 Arten in erster Reihe, und Nordamerika erst mit Australien auf gleicher Stufe. Südamerika zeigt dagegen auch hier wieder eine völlige Verschiedenheit. —

In dem raschen Abnehmen der Zahl der Arten sowohl mit der Annäherung an den Pol, als mit der Erhebung in senkrechter Richtung spricht sich ein durchschnittlich beträchtliches Wärmebedürfniss bei den Sphingiden deutlich aus. Ihr Maximum haben sie (d. h. innerhalb des europäischen Faunengebiets), ohne Zweifel in Südeuropa und im Orient, vielleicht mehr noch in letzterm, wo auch die Urheimat der dem Norden Europas fehlenden Arten unseres Gebiets zu suchen sein möchte. Die Neigung der Polargränzen gegen Südwest, bei den Rhopaloceren so vorherrschend, zeigt sich hier nur bei wenigen Arten. Sie erklärt sich wie dort durch den Lauf der Isotheren. Dass in dieser Familie nordwestliche Gränzen viel seltener sind als bei den Tagschmetterlingen, bestätigt einmal was wir über die Ursachen jener Gränzen (S. 66) gesagt haben: die Schwärmer sind (etwa *Macroglossa* ausgenommen) nicht heliophile Thiere, wie die Tagfalter, wohl der Wärme, nicht aber in gleichem Grade wie diese der directen Besonnung bedürftig. Andererseits deutet der mehr den Breitengraden parallele Lauf der Polargränzen auf eine südliche Hei-

mat der meisten unserer Sphingiden, nicht auf eine östliche hin, und eine grössere Empfindlichkeit gegen Kälteextreme wird hieraus begreiflich. Aus der Verbreitung der Nahrungspflanzen lässt sich die Abgränzung der Areale bei den Schwärmern so wenig erklären, als bei den Tagschmetterlingen, das beweisen u. a. *Pter. oenotherae*, *Sph. lineata* und *Smer. quercus*. Nur das Vorkommen von *Sph. euphorbiae* scheint in Deutschland wenigstens dem ihrer Nahrungspflanzen (*Euphorbia cyparissias* und *esula*) zu entsprechen. Ob dies wirklich überall im Gebiet und ob es auch ausserhalb desselben der Fall ist, bleibt zu untersuchen.

Ein eigenthümliches Verhalten zeigen bekanntlich einige Sphingiden darin, dass sie in gewissen Jahren, besonders in heissen Sommern, plötzlich und zuweilen in grosser Zahl bei uns auftreten, um dann eben so schnell wieder für eine Reihe von Jahren zu verschwinden. Es sind dies besonders *Sph. nerii* und *celerio*, für Norddeutschland auch *lineata*. Man glaubt diese Erscheinung auf eine Wanderung beziehen zu müssen: die Schwärmer, durch ihre bedeutende Flugkraft befähigt weite Reisen zu unternehmen, verbreiten sich unter günstigen Witterungsverhältnissen aus ihrer südlichen Heimat bis in unsern Norden, gehen hier aber an der Dauer und Strenge unserer Winter bald wieder zu Grunde. *Sph. nerii* würde auch schon aus Mangel an Nahrung umkommen müssen oder doch von den Gärtnern, denen die grosse, gefrässige Raupe nicht wohl verborgen bleiben kann, getödtet (resp. an Lepidopterophilen verhandelt) werden. In Betreff dieser Art wenigstens, deren Nahrungspflanze in Deutschland nicht im Freien ausdauert, bleibt kaum eine andere Erklärung ihres zeitweisen Vorkommens an den Oleanderbüschen unserer Gärten übrig, als die eben gegebene. Eine Schwierigkeit bleibt aber auch da noch übrig: die Frage, woher der Besuch stammt. In Italien, Spanien, Portugal, selbst in Algerien scheint *Sph. nerii* (und ebenso auch *Sph. celerio*) kaum minder selten zu sein als bei uns. Die Raupe wurde dort wie hier von fleissigen Sammlern oft viele Jahre hinter einander vergeblich gesucht, auch in Gegenden, wo der Oleander in Menge wächst. Vielleicht kommen beide Schwärmer mehr von Südosten her, aus dem Orient, zu uns, wo sie häufiger als im westlichen Theile des Mittelmeergebiets zu sein scheinen. Es ist übrigens zu bemerken, dass in solchen durch hohe Temperatur ausgezeichneten Sommern neben jenen hypothetischen Zugvögeln auch andere, zweifellos bei uns heimische Sphingiden in ungewöhnlicher Menge vorzukommen pflegen, wie dies u. a. im Jahre 1846 von *Sph. convolvuli* und *Ach. atropos* in vielen Gegenden Deutschlands be-

merkt wurde. Hier mag doch wohl nur durch die Wärme das Gedeihen an Ort und Stelle begünstigt worden sein.

6. Thyridides.

Die einzige deutsche Art der kleinen Gruppe ist durch eine Nordgränze auf die südliche Hälfte unseres Gebiets beschränkt und scheint die colline Region kaum zu überschreiten. In Russland reicht ihre Polargränze viel weiter nördlich als bei uns, in Holland und Britannien (wie in Skandinavien und Lievland) fehlt die Art, so dass die Abgränzung ihres Areals im Ganzen eine nordnordwestliche zu sein scheint. Im Mittelmeergebiet, Kleinasien und Sibirien kommt sie vor, ausserdem angeblich auch in Nordamerika, wo die zweite europäische (aber nur den südlichsten Theilen des Welttheils angehörige) Art, *Vitrina B.*, gleichfalls gefunden werden soll.

7. Sesiidae.

Trotz der vielfachen Berichtigungen und Erweiterungen unserer Kenntnisse über diese Familie nicht allein in systematischer, sondern auch in geographischer Beziehung, welche wir der (auch hier zum Grunde gelegten) Arbeit Staudinger's (Entomolog. Zeitung 1856. 145 fgg.) verdanken, bleiben die Sesien noch immer eine der für eine geographische Bearbeitung am wenigsten reifen Heterocerengruppen. Bei einer ganzen Reihe von Arten ist die Abgränzung des Verbreitungsbezirks nach den wenigen und dürftigen Notizen über ihr Vorkommen, die wir besitzen, kaum annähernd, bei einigen auch gar nicht zu bestimmen. Dazu kommt die Unsicherheit in Betreff nicht weniger Artrechte.

Wir führen 32 Sesiiden als im Gebiete einheimisch auf. Es ist dabei vorausgesetzt, dass *Rhingiaeformis H.* und *Emphytiformis HS.* als Varietäten einzuziehen; dass dagegen *Melliniformis Lasp.*, *Typhiaeformis Borkh.*, *Thynniformis Lasp.*, *Astatiformis HS.* und *Euceraeformis O.* gute Arten; dass *Uroceriformis T.*, *Stelidiformis Fr.* und *Chalciformis E. (Prosopiformis O.)* wirklich Bürger unseres Faunengebiets sind; dass endlich *Thyreiformis HS.* als Weibchen zu *Astatiformis* gehört, wie Staudinger annimmt.

Die Vertheilung dieser 32 Arten über das Gebiet lassen die 8 Localfaunen nach ihren allgemeinen Verhältnissen ziemlich richtig erkennen:

Hamburg 7,		Danzig 11,
Aachen 7,	Leipzig 9, Regensburg 12,	Breslau 13,
Freiburg 11,		Wien 21,

nur sind die Faunen von Aachen und besonders von Freiburg wahrscheinlich etwas reicher als sie hier erscheinen. Jedenfalls überwiegt der Reichthum der südlichen und östlichen Faunen den der nördlichen und westlichen in analoger Weise wie bei den Tagschmetterlingen. Die Gegend von Wien zählt, wie fast überall, die meisten Arten, der Nordwesten die wenigsten. Die südlichen Alpenthäler mögen übrigens kaum weniger reich sein, als das wiener Becken.

Als südöstliche Gränzfalter können die nur bei Brünn und Wien gefundenen Sesien *Masariformis* und *Euceriformis*, als südwestlicher *Chalcidiformis* (wenn sie wirklich im schweizer Jura vorkommt), als südliche die nur im transalpinen Districte des Gebiets einheimischen *Affinis* und *Stelidiformis* bezeichnet werden. Die Gebirge besitzen keine eigenthümlichen Arten.

Ueberall wurde nur *Apiformis* beobachtet; fast überall *Tabaniformis*, *Tipuliformis*, *Myopiformis*, *Culiciformis* und *Hylaeiformis;* zerstreuter *Spheciformis*, *Asiliformis Rott.* und *Ichneumoniformis.* In den meisten Gegenden findet sich auch *Empiformis E.*, die aber vielleicht gegen Nordwest begränzt ist.

Die ärmsten Localfaunen können hiernach nicht wohl weniger als 6 Arten besitzen; die reichste zählt deren 21, der mittlere Gehalt wird aber kaum auf 12 Arten zu schätzen sein, und in den meisten Gegenden sind bei weitem noch nicht so viele aufgefunden.

Die gemeinste Species ist *Apiformis*, nächst ihr wohl *Tipuliformis*, im Osten und Süden auch *Empiformis* und *Tabaniformis.* Im Allgemeinen treten die Sesiiden nur in geringer Individuenmenge auf und die meisten sind geradezu selten zu nennen. Doch sollen *Apiformis*, *Tabaniformis* und sogar *Myopiformis* hier und da einmal wirklich schädlich geworden sein, und in manchen Jahren leiden die Johannisbeer- und Himbeersträucher unserer Gärten durch die Raupen von *Tipuliformis* und *Hylaeiformis.* —

Etwa der dritte Theil der Arten findet keine horizontale Verbreitungsgränze innerhalb des Gebiets, nämlich *Apiformis*, *Tabaniformis*. *Spheciformis*, *Tipuliformis*, *Asiliformis Rott.*, *Myopifor-*

mis, *Culiciformis*, *Ichneumoniformis* und *Hylaeiformis*, vielleicht auch *Formiciformis* und *Empiformis*.

Die grosse Mehrzahl der Sesiiden ist also begränzt, aber die vorhandenen Beobachtungen reichen fast nirgends aus, den Lauf der Arealgränzen sicher zu bestimmen.

Nur 3 Arten: *Laphriiformis*, *Cephiformis* und *Thynniformis*, wurden noch nicht an der Südseite der Alpen gefunden, können somit vielleicht eine Aequatorialgränze in Deutschland haben. Alle übrigen Gränzen sind polare, meist gegen Südwest, selten gegen Südost geneigt.

Nordgränzen scheinen zu besitzen: *Anthraciformis*, *Conopiformis?*, *Typhiiformis*, *Affinis* und *Stelidiformis*; Nordnordwestgränzen: *Uroceriformis?*, *Empiformis?*, *Astatiformis*, *Braconiformis*, *Philanthiformis* und *Chalcidiformis* (die aber nur im südwestlichsten Theile des Gebiets vorkommt); Nordwestgränzen: *Scoliiformis*, *Cephiformis*, *Melliniformis?* und *Stomoxyformis*; Nordostgränzen: *Bembeciformis* und *Chrysidiformis*; Doppelgränzen nach Nord und West: *Masariformis* und *Euceriformis*; dergleichen gegen Süd und West: *Laphriiformis*.

Alle diese Annahmen sind unsicher, in Betreff von *Thynniformis* und *Leucospidiformis* wagen wir aber nicht einmal eine Vermuthung auszusprechen.

Eine untere Gränze zeigt keine Art innerhalb des Gebiets, alle finden sich in der Ebene und nur 13 Arten wurden bis jetzt bis in die montane Region hinauf beobachtet, nämlich *Apiformis*, *Tabaniformis*, *Scoliiformis*, *Spheciformis*, *Cephiformis*, *Tipuliformis*, *Melliniformis?*, *Myopiformis*, *Culiciformis*, *Formiciformis*, *Ichneumoniformis*, *Empiformis* und *Hylaeiformis*. Herrich-Schäffer erwähnt eines auf dem Schneebergalpel gefundenen Exemplars seiner *Alysoniformis* (welches aber nach Lederer nicht zu dieser Art, sondern zu *Leucospidiformis Led.* gehört). Wenn diese Angabe zuverlässig ist, so wäre dies das einzige uns bekannt gewordene Beispiel des Vorkommens einer Sesie oberhalb der Buchengränze. Die 5 Regionen zeigen demnach folgende Verhältnisse:

32 : 13 : 1? : 0 : 0.

Die Wohnplätze entsprechen den Standorten der Nahrungspflanzen der Raupen, doch besuchen die langrüsseligen Arten auch wohl blumige Plätze in weiterer Entfernung von jenen. —

Die Vertheilung der Sesien über Europa stellt sich wie folgt:

Europa (mit Sibirien u. Kleinasien) 56, Europa allein 46, Deutschland und die Schweiz 32, Frankreich 26, Sardinien 25, Britannien 11, Belgien 12, Niederlande 2 (?), Skandinavien 9, Lappland 5, Lievland 10—11, Wolgagebiet 11,

(die beiden Angaben über Europa, mit und ohne Vorderasien, nach Staudinger, die über Skandinavien und Lappland nach Zetterstedt). Unsere Fauna besitzt demnach reichlich ¾ aller bis jetzt im eigentlichen Europa gefundenen Sesiiden. Von den 5 Gattungen derselben mangelt ihr nur eine, die artenarme südeuropäische *Paranthrene H.* Dass sie reicher erscheint, als Frankreich, ist wohl nur eine Folge des neuern Datums. Es werden seit 1844 ohne Zweifel in Frankreich mehrere Arten neu aufgefunden sein, wohl auch in Sardinien, seit Ghiliani sein Verzeichniss anfertigte, und beide Faunengebiete mit dem unserigen in Wahrheit ziemlich gleich stehen. Ebenso ist offenbar die Fauna der Niederlande noch höchst unvollständig erforscht. Die Vertheilung der Sesien über Europa stimmt mit der innerhalb unseres Gebiets darin überein, dass eine starke Abnahme nach Norden hin statt findet, aber sie lässt keine solche Abnahme in ostwestlicher Richtung wahrnehmen. Wenn auch Lievland mit Britannien gleich steht, somit in Betracht seiner höhern Breite als relativ reicher angesehen werden kann, so ist dafür das Wolgagebiet verhältnissmässig arm an Sesien. Vielleicht sind hier indess noch viele Entdeckungen zu machen. Keine cisalpine europäische Fauna besitzt eine in Deutschland mangelnde Species; die uns fehlenden gehören dem Süden und Südosten des Welttheils an. —

Ausserhalb Europas fanden sich bisher nur in Sibirien, im Orient und in Algerien Arten unserer Fauna.

In Asien kommen 14 oder 15 derselben vor, von denen 12 bis 13 in Kleinasien und Transkaukasien gefunden wurden, nämlich: *Tabaniformis var. Rhingiiformis, Tipuliformis, Asiliformis Rott., Myopiformis?, Culiciformis, Stomoxyformis, Ichneumoniformis, Empiformis, Braconiformis, Philanthiformis, Stelidiformis, Chrysidiformis* und *Chalcidiformis*. In Sibirien kamen vor: *Apiformis, Masariformis* und *Tipuliformis*.

An der Nordküste von Afrika wurden 3 Arten beobachtet: *Ichneumoniformis, Empiformis* und *Philanthiformis*.

Etwa ⅔ unserer cisalpinen Sesien finden sich auch in der Mittelmeerfauna, nämlich: *Apiformis, Tabaniformis (et var. Rhin-*

giiformis), Spheciformis, Anthraciformis?, Tipuliformis, Conopiformis, Asiliformis Rott., *Melliniformis?, Myopiformis?, Typhiiformis, Stomoxyformis, Formiciformis, Ichneumoniformis, Uroceriformis, Masariformis, Empiformis, Astatiformis, Braconiformis, Euceriformis, Philanthiformis, Chrysidiformis* und *Chalcidiformis*, — 22 Arten.

Die südlichern Inseln und Küsten des Mediterrangebiets scheinen indess eine von der centraleuropäischen in der Mehrzahl ihrer Arten abweichende Sesienfauna zu besitzen. In Andalusien fand Rosenhauer nur 1 Art, wahrscheinlich *Philanthiformis* (in der Varietät *Leucomelaena Zell.*). Unter 7 sardinischen Arten sind 3, unter 9 sicilischen (von Zeller gefundenen) 7, unter 6 algerischen 4, unter 7 bei Beirut und auf Cypern gesammelten 4, unter 11 im östlichen Kleinasien vorkommenden 8 dem cisalpinen Deutschland fehlende Arten.

Die 5 Lappländer sind *Apiformis* (deren Vorkommen in Lappland noch etwas zweifelhaft ist), *Tipuliformis, Spheciformis, Formiciformis* (nur in Südlappland gefunden) und *Culiciformis*, — sämmtlich auch der Mittelmeerfauna angehörig.

Die lappländische Sesienfauna lässt sich also nicht von der mitteleuropäischen trennen, und ebenso wenig diese letztere von der südeuropäischen, mit welcher sie die grosse Mehrzahl ihrer Species und alle ihre Genera gemein hat. Zu einem andern Resultate gelangt man freilich, wenn man von den faunistischen Verhältnissen der entlegenern Theile des Mittelmeergebiets ausgeht, die wir zwar nur höchst unvollständig kennen, doch aber hinlänglich, um ihnen nach der Zahl eigenthümlicher Arten einen Anspruch auf Selbstständigkeit zuerkennen zu müssen.

Die Hauptzüge in der Verbreitung der Sesien über unser Faunengebiet, die durch das Vorherrschen meist gegen Südwest geneigter Polargränzen bedingte Armuth der nordwestlichen Provinzen insbesondere, sind den bei den Tagschmetterlingen ermittelten analog und beruhen ohne Zweifel auf ähnlichen klimatischen Bedingungen. Das Bedürfniss solarer Wärme wird bei beiden Familien ein gleiches sein, da beide fast nur im Sonnenschein thätig werden. Die Vertheilung der Sesien über Europa entspricht aber mehr der der Psychiden und gibt, wie dort, der Vermuthung Grund, dass die Mehrzahl der Sesien Centraleuropas südliche Thiere, nicht östliche, sind, und durch Kälteextreme ebensowohl als durch Mangel an Sommerwärme in ihrer Verbreitung beschränkt werden.

8. Zygaenides.

Die Zygaenen sind in geographischer Beziehung eine der interessantesten Familien, aber auch eine der schwierigsten. Keine andere zeigt eine so hervorstechende Neigung zur Bildung von Localvarietäten, und wenn hierdurch die Zygaenen vorzugsweise geeignet erscheinen, die Wirkung verschiedener äusserer Einflüsse auf Form und Farbe der Species zu studiren, so häufen sich in Folge des gleichen Umstandes auch wieder Zweifel auf Zweifel in Betreff der Umgränzung der Arten und Varietäten. Wir haben uns nach langer Prüfung genöthigt gesehen, einige bis jetzt allgemein als Arten betrachtete Formen einzuziehen (die Gründe dafür siehe in den Anmerkungen). Ueber die Artrechte anderer konnten wir aus Mangel an natürlichen Exemplaren eine selbstständige Ansicht nicht gewinnen.

Unsere Uebersicht enthält 26 in Deutschland und der Schweiz einheimische Zygaeniden. Unter diesen scheinen uns 3 in Betreff ihrer Artrechte noch zweifelhaft, nämlich *Zyg. triptolemus Fr.*, *Ino chrysocephala N.* und *geryon H.* Als Varietäten wurden betrachtet: *Zyg. *nubigena M.*, *heringi Z.*, *stentzii Fr. et HS.*, **mannii HS.*, *astragali Fr.*, *medicaginis O. (ferulae Led.)*, *angelicae O.*, **jucunda Msn. (faustina O. sec. T.)*, *Ino *heydenreichii HS.* und **micans Fr. (mannii Led.)*. Von diesen haben wir die 5 durch ein * bezeichneten nicht *in natura* vergleichen können. Wenn sich einigen dieser Formen die Artrechte noch nicht mit Sicherheit absprechen lassen, so ist dagegen das Zusammengehören von *Peucedani* mit *Ephialtes*, *Coronillae etc.* längst keinem Zweifel mehr unterworfen und jetzt auch durch die Zucht erwiesen (G. Dorfmeister, Verhandl. d. zool. botan. Vereins in Wien, 1855. S. 87 fgg.).

Zyg. pluto O. haben wir als eine nicht zu enträthselnde Art ausgelassen. Ebenso *Zyg. dorycnii O.*, deren deutsches Bürgerrecht noch nicht feststeht und deren Artrechte uns ebenfalls verdächtig sind (s. darüber die Anmerkungen). In Betreff des Bürgerrechts sind uns sonst nur bei *Zyg. brizae* einige Bedenken geblieben.

Von der Art, wie die 26 Zygaeniden über das Gebiet vertheilt sind, geben die 8 Localfaunen ein ziemlich richtiges Bild:

Hamburg 5,		Danzig 10,
Aachen 5,	Leipzig 7, Regensburg 11,	Breslau 10,
Freiburg 11,		Wien 15,

nur erscheint der Nordosten etwas zu reich, indem die Gegend von Danzig, wahrscheinlich in Folge besonders günstiger Localverhältnisse, sämmtliche überhaupt in Preussen vorkommende Zygaenen beherbergt. Die Zygaenen lieben meist sonnige Berglehnen, weshalb die ganz flachen Gegenden gegen die hügeligen hier im Nachtheil stehen; auch die Fauna von Leipzig ist wohl aus diesem Grunde um 1 oder 2 Arten ärmer als sie ihrer Lage nach sein müsste. Das Auffallendste in der Vertheilung der Zygaenen über Deutschland ist wieder die grosse Armuth der nordwestlichen Provinzen, welche hier noch mehr als bei den Tagschmetterlingen, Sesien und Psychiden gegen die südlichen und östlichen zurück stehen, so dass der südöstlichste Theil des Gebiets dreimal so viel Zygaeniden aufzuweisen hat, als der nordwestlichste. Eine ungewöhnlich reiche Zygaenenfauna besitzt Thüringen; bei Jena und Weimar finden sich nicht weniger als 13 Arten der Familie, und es mögen diese mitteldeutschen Gegenden nächst Wien und dem Alpenlande überhaupt wohl die reichsten des ganzen Gebiets sein. Sonst erreicht allerdings in dessen südlichsten Theilen die Zygaenenfauna ihr Maximum. Vier Arten und mehrere Localvarietäten wohnen ausschliesslich im transalpinen Gebiet, nämlich *Zyg. triptolemus Fr., punctum, transalpina HS., Ino ampelophaga* und die (zweifelhaften) Varietäten *Zyg. stentzii HS., medicaginis O., Ino heydenreichii* und *micans.*

Bei Wien und Brünn allein sind *Zyg. laeta, Ino chloros* und vielleicht auch *Ino geryon.*

Ausschliesslich am Mittelrhein wohnt *Agl. infausta. Zyg. jucunda Msn.* wurde nur in der westlichen Schweiz gefunden. Ausser diesen Arten wird wohl auch *Zyg. brizae*, wenn sie wirklich in Deutschland vorkommt, als Gränzfalter zu betrachten sein.

Von den Gebirgen des Gebiets besitzen nur die Alpen eigenthümliche Producte. Hier allein finden sich die Bergthiere *Zyg. exulans* und *Ino chrysocephala* und die Bergvarietäten *Zyg. nubigena* und *mannii;* auch *Zyg. jucunda Msn.* wurde, soweit bekannt, nur in den Alpen gefunden, ist aber wohl so wenig als die oben angeführten südalpinen Zygaenen dem Hochgebirge als solchem eigenthümlich.

Ueberall im Gebiete sind nur 2 Arten: *Zyg. filipendulae* und *Ino statices;* fast überall noch 3 andere: *Zyg. lonicerae* (die aber im Nordwesten vielen Gegenden fehlt), *trifolii* und *Ino pruni.* Alle übrigen Arten sind zerstreut oder begränzt. Es stimmt hiermit, dass die ärmsten Localfaunen nicht mehr als 4 oder 5 Arten besitzen, so Hannover, Krefeld, Hamburg. Die reichste, Wien, zählt 15; die Durchschnittszahl wird 8—9 sein, also etwa der dritte Theil

der Summe, während sie bei den Rhopaloceren die Hälfte, bei den Sphingiden mehr als drei Viertel derselben erreichte. Die sporadischen und begränzten Arten herrschen hier mehr vor als bei jenen und überhaupt den meisten übrigen Gruppen.

Die beiden allenthalben vorkommenden Arten mögen im Allgemeinen auch wohl als die häufigsten angesehen werden können, nächst ihnen *Zyg. lonicerae*, *minos*, dann *onobrychis*, *achilleae* und *trifolii*. Stellenweise finden sich aber die meisten Zygaenen in Menge, oft nur an ganz bestimmten Localitäten. *Zyg. exulans* hat auch darin die Natur eines ächten Alpenthiers, dass sie an geeigneten Plätzen der alpinen und subnivalen Region schaarenweise auftritt. *Ino ampelophaga* verwüstet als Raupe die Rebenpflanzungen Piemont's und Toscana's; ob sie an ihrer Polargränze in Krain und Südtirol auch schon schädlich geworden ist, wissen wir nicht.

Nur 5 bis 7 Arten fassen das ganze Gebiet in ihren Verbreitungsbezirk, nämlich *Zyg. lonicerae*, *trifolii*, *filipendulae*, *Ino statices* und *pruni*, wahrscheinlich auch *Ino globulariae*, — diese unter der Voraussetzung, dass die bei Kasan, Hamburg und in England beobachtete *Globulariae* wirklich ein und dieselbe Species ist; endlich vielleicht *Zyg. minos*, die aber den nordwestlichsten Gegenden Deutschlands grösstentheils fehlt, und, wenn nicht eine nordwestliche Gränze, doch einen tiefen concaven Scheitel ihrer Polargränze zwischen der Insel Seeland und Irland zu haben scheint.

Es bleiben also etwa 20 Arten, deren Zonengränze das Gebiet durchschneidet. Alle diese Arten treten von Süden, Südwesten oder Osten her in das Gebiet ein, nicht eine von Nord oder West, die Gränzen sind deshalb Nord-, Nordwest- oder Nordostgränzen.

Als Nordgränzen lassen sich die Polargränzen der transalpinen Arten und Varietäten *Zyg. punctum*, *transalpina HS.*, *var. medicaginis O.*, *var. stentzii HS.*, *Ino ampelophaga*, ausserdem vielleicht die von *Zyg. cynarae* und *brizae* betrachten.

Nordwestgränzen im weitern Sinne, d. h. mehr oder minder stark gegen Südwest geneigte Polargränzen, zeigen *Zyg. scabiosae*, *achilleae*, *meliloti*, *hippocrepidis* (als Gesammtart, mit *angelicae* zusammen), *ephialtes* (Gesammtart) und *onobrychis*; vielleicht auch die bei den Nordgränzen erwähnten *Zyg. brizae* und *cynarae*, und *Zyg. minos*, wenn sie überhaupt eine Arealgränze in Deutschland erreicht.

Es gehören dieser Gruppe vielleicht ausser diesen noch 3 Arten und ein paar Varietäten an, welche nur im südöstlichen Deutschland gefunden werden, nämlich *Zyg. laeta*, *var.? angelicae*, *varr.*

coronillae und *trigonellae*, *Ino chloros*, *geryon* und *var.? heydenreichii*. Eine Neigung der Polargränze gegen Südwest findet somit bei mindestens 6 und höchstens 12 Arten, im Mittel bei 9 oder mehr als der Hälfte aller begränzten Arten dieser Familie statt.

Dem südwestlichen Theile des Gebiets gehören ausschliesslich an: *Zyg. triptolemus*, *fausta*, *var.? jucunda Msn.*, *hippocrepidis* in der Stammvarietät und *Agl. infausta*. Der Verbreitungsbezirk dieser Arten und Varietäten ragt nur mit seinem nordöstlichen Winkel in das Gebiet unserer Fauna und erreicht hier zugleich eine polare und eine östliche Gränze. Das Areal von *Agl. infausta* erstreckt sich zungenförmig aus Südfrankreich bis zum Mittelrhein.

Eine äquatoriale Gränze besitzt keine Art in Deutschland, alle wohnen auch an der südlichen Seite der Alpen.

Bei 4 Arten: *Zyg. achilleae*, *onobrychis*, *ephialtes* und *Ino pruni* fällt dagegen die Polargränze der Verbreitung mit der unseres Gebiets, wenigstens an der Ostseeküste, zusammen —

Eine untere Verbreitungsgränze zeigt sich bei *Zyg. exulans*, *Ino chrysocephala* und den montanen Varietäten *Zyg. nubigena* und *mannii*. Mit Ausnahme dieser Bergthiere bewohnen alle Zygaeniden die untere Region und die folgenden wurden bis jetzt in den höhern Regionen nicht beobachtet: *Zyg. punctum*, *brizae*, *cynarae*, *transalpina HS.*, *ephialtes*, *laeta*, *var.? stentzii HS.*, *Ino pruni*, *chloros*, *ampelophaga* und *globulariae*.

Jenen beiden Bergfaltern reiht sich *Zyg. fausta* in so weit an, als sie wenigstens in der Tiefebene nirgends vorzukommen scheint. Die Tiefebene allein hat keine eigenthümlichen Producte.

Bis in die montane Region wurden gefunden: *Zyg. scabiosae*. *meliloti*, *lonicerae*. *trifolii*, *onobrychis*, *triptolemus?*, *Ino heydenreichii?*;

bis in die subalpine Region: *Zyg. hippocrepidis* nebst *medicaginis O.* und *angelicae*, *achilleae*, *fausta* und *jucunda Msn.*; und *Ino statices*, wenn *Chrysocephala* eigene Art ist; letztere hat hier ihre untere Gränze.

Oberhalb der Baumgränze wohnen von den untern Arten nur noch *Zyg. minos* in der *var. nubigena* und *Zyg. filipendulae* in der *var.? mannii*; dann die Bergfalter *Zyg. exulans*, welche erst hier auftritt, und *I. chrysocephala*. Sie gehen sämmtlich (vielleicht *Nubigena* ausgenommen) bis gegen die Schneegränze hinauf; am höchsten wurden *Zyg. exulans* und *mannii* beobachtet, bis gegen 8500′ ü. d. M.

Die 5 Hauptregionen geben hiernach folgende Reihe:

24 : 15 : 5 : 4 : 3.

Es überschreitet nur der sechste Theil ($^4/_{24}$) der untern Arten die Buchengränze. Die weiteste Verbreitung in verticaler Richtung besitzt *Zyg. filipendulae*, welche (vorausgesetzt, dass *Mannii* nicht eigene Art ist) von der Tiefebene bis 8500′ hinauf, demnächst *Zyg. minos*, die von der Ebene bis zu 7000′ gefunden wurde. Die beiden Gebirgsthiere haben einen Regionendurchmesser von 3000 bis 4000′, welcher auch wohl als das mittlere Maass der senkrechten Verbreitung angenommen werden kann. —

Die Zygaeniden wohnen vorherrschend an stark besonnten, kräuterreichen Stellen und die Mehrzahl der Arten liebt mehr trockenen als feuchten Boden. Eine ächte Sumpfbewohnerin ist in der Gattung *Zygaena*, soweit bekannt, nur *Trifolii*. Von den *Ino*-Arten fanden wir *Statices* häufiger auf feuchten als auf trockenen Wiesen und auch *Globulariae* scheint die Feuchtigkeit zu lieben. Auf Kalkboden wohnen *Zyg. fausta* und *Ino chloros*; überhaupt aber scheint dieser Boden dem Gedeihen der Zygaenen besonders günstig zu sein, — vielleicht nur seiner Flora wegen, vielleicht auch wegen seiner physikalischen Eigenschaften. —

Die Vertheilung der Zygaeniden über Europa und das Verhältniss der einzelnen europäischen Länder zu einander wird aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich:

Europa *HS.* 75,	Belgien 5,
Europa *Led.* 60,	Niederlande 3,
Deutschland u. die Schweiz 26,	Skandinavien 7,
Frankreich 32,	Lappland 2,
Sardinien 34,	Lievland 7,
Britannien 5,	Wolgagebiet 18.

Die Fauna unseres Gebiets erreicht noch nicht den halben Reichthum der europäischen und ist merklich ärmer als die von Frankreich und Italien. Es ist hier freilich wieder, wie bei den Rhopaloceren, in Anschlag zu bringen, dass wir mehrere Arten als Varietäten eingezogen haben, welche bei allen übrigen Autoren als Arten gezählt sind, und dass deshalb die Faunen Frankreichs und Sardiniens um mindestens 3 bis 4 Nummern reducirt werden müssten. Sie sind hier wie dort nicht abgezogen, um das ältere Datum jener Verzeichnisse zu compensiren. Die Artenzahl nimmt in dieser Familie somit nicht nur in Deutschland, sondern in Europa überhaupt gegen Norden und noch mehr gegen Nordwesten ausserordentlich schnell ab, so dass Skandinavien nicht viel mehr als den vierten, Grossbritannien und Belgien kaum noch den fünften Theil unserer Zygaeniden besitzen,

also nur so viele Arten als die ärmsten Localfaunen Deutschlands. Die Verarmung gegen Norden hin erscheint in dem Verhältniss der deutschen zur skandinavischen Fauna noch stärker ausgesprochen als sie sich innerhalb des Gebiets zu erkennen gab. Die reichste Entwicklung besitzt auch diese Familie wieder in den wärmern Theilen des Alpenlandes; weiter nach Süden hin vermindert sich die Zahl der Arten allem Anscheine nach in ähnlicher Weise, wie dies bei den Rhopaloceren der Fall war.

Die europäischen Arten, welche in Deutschland fehlen, sind südliche oder östliche, der Norden und Westen des Welttheils hat nichts vor uns voraus. —

Asien hat 18 Zygaeniden mit unserm Faunengebiet gemein (einschliesslich zweier zweifelhafter), nämlich: *Zyg. minos, punctum, brizae, scabiosae, achilleae, cynarae, meliloti et stenzii, lonicerae, trifolii, ephialtes et peucedani, filipendulae, onobrychis, laeta; Ino pruni, chloros, statices?, geryon, globulariae?* Aber alle diese Arten wurden nur in Sibirien, Kleinasien und den Kaukasusländern gefunden, die einzige bis Peking verbreitete *I. pruni* ausgenommen.

Afrika besitzt 3 deutsche Arten, 2 an der Nordküste: *Zyg. meliloti* und *filipendulae;* 1 am Cap: *Zyg. onobrychis.*

In Nordamerika wurde ebenfalls *Zyg. onobrychis* beobachtet, welche somit die weiteste Verbreitung von allen hat; in Südamerika und Australien keine unserer Arten.

Es lebt hiernach keine centraleuropäische Zygaenide zwischen den Wendekreisen, nur eine auf der südlichen Hemisphäre der Erde, und nur zwei überhaupt wurden ausserhalb der Gränzen des europäischen Falterreichs bis jetzt beobachtet. —

Alle unsere Zygaeniden bewohnen auch Südeuropa und selbst der cisalpine Theil von Deutschland besitzt keine Art, welche nicht auch an den Küsten des Mittelmeers gefunden würde. *Ino chrysocephala* allein wurde, soweit uns bekannt, auf den südlichsten Alpenzweigen noch nicht bemerkt, möchte aber kaum daselbst fehlen.

Lappland hat nur 2 Zygaeniden, *Zyg. exulans* und *Ino statices.*

Wir gelangen hiernach in Betreff der Ausdehnung des natürlichen Gebiets der europäischen Fauna bei dieser Familie zu ähnlichen Ergebnissen, wie bei den vorhergehenden. Nord-, Mittel- und Südeuropa fallen zusammen, wenn man sie als Ganzes mit einander vergleicht. Die Zygaenenfauna der südlichern Inseln und Küsten des Mittelmeerbeckens ist aber von der centraleuropäischen um mehr als die Hälfte ihrer Arten verschieden, wie dies auch bei den Familien der Sesiiden und Psychiden der Fall war. Andalusien zählt unter

12 Zygaeniden nur 5 im Norden der Alpen heimische (doch mit Ausnahme von *Zyg. syracusia Z.* und *faustina O.*, welche beide vielleicht Localvarietäten deutscher Arten sind); beide sardinische Zygaenen (*Corsica R.* und *Hilaris O.*) sind uns fremd; auf Sicilien fand Zeller unter 7 Zygaenen nur 2 deutsche; in Algerien sind unter 11 Arten deren nur 3; bei Beirut unter 4 nur 1 cis- und 2 transalpine Arten unseres Gebiets. Auf Cypern fand Zach keine Zygaenide. Weniger abweichend ist die Fauna Kleinasiens. Kindermann sammelte bei Amasia, Tokat und Diarbekir 22 Zygaeniden, von welchen 11 auch im cisalpinen Deutschland heimisch sind. Neue Gattungen treten im Mittelmeergebiete nicht auf.

Die sibirische Fauna besitzt dagegen einen völlig mitteleuropäischen Charakter; sämmtliche (acht) Species, welche Kindermann am Altai fand, sind auch bei uns zu Hause. —

Die Vertheilung der Zygaeniden über unser Faunengebiet und die vorherrschende Richtung ihrer Arealgränzen stimmt im Wesentlichen mit der der Rhopaloceren überein, nur tritt hier die Armuth der nordwestlichen Provinzen, wie die des nordwestlichen und nördlichen Europas überhaupt, im Verhältniss zum Süden und Osten noch greller als bei jener Gruppe hervor. Die ganze nördlich vom 50. Breitengrade gelegene Hälfte Europas hat nicht eine eigenthümliche Art aufzuweisen. Dabei überwiegt die Zygaenenfauna der nordöstlichsten Provinz des Gebiets, Preussens, die nordwestlichsten Landschaften von Deutschland, ja Belgien, Holland und England zusammengenommen, um das Doppelte. Der Südwesten Deutschlands steht zwar ebenfalls um etwas gegen den Südosten zurück, besitzt aber, wie jener, mehrere ihm eigenthümliche Species.

In Betreff der klimatischen Bedingungen der unser Gebiet schneidenden Arealgränzen beziehen wir uns auf das hierüber bei den Tagschmetterlingen Ausgeführte. Die Zygaenen sind in eben so hohem Grade heliophile Thiere als die Rhopaloceren. Das Vorherrschen nordwestlicher Gränzen bestätigt also unsere Annahme über die Ursachen derselben: die mit der Annäherung an die westliche Seeküste abnehmende Heiterkeit und Wärme der Sommer.

Als klimatischer Factor der Abgränzung gegen Nordost wird sich auch hier die gesteigerte Winterkälte ansehen lassen. Indess stimmen die sehr unregelmässig verlaufenden Arealgränzen der auf den Südwesten beschränkten Arten, zumal die von *Zyg. fausta* und *Agl. infausta* keineswegs mit der Richtung isothermaler Linien überein. Das sporadische Vorkommen dieser Arten deutet darauf hin, dass dieselben in Deutschland, im äussersten nordöstlichen Winkel

ihres Districts, nur beim Zusammentreffen mehrerer besonders günstiger Aussenverhältnisse noch gedeihen können. Auf die Verbreitung der Nahrungspflanzen lassen sich diese Arealgränzen auch hier nicht zurückführen, wie schon das Beispiel von *Agl. infausta* beweist.

Die ursprüngliche Heimat der meisten unserer Arten wird im südlichen und südöstlichen Europa zu suchen sein. Die südlichern Alpengegenden mit ihren westlichen Vorlagen mögen der eine, die Länder um das schwarze Meer vielleicht der andere Hauptausgangspunkt gewesen sein.

Die Zygaeniden haben im Durchschnitt sichtlich engere Verbreitungsbezirke als die Tagfalter und Sphingiden, und es erklärt dieser (vielleicht mit der natürlichen Trägheit dieser Thiere zusammenhängende) Umstand einigermaassen den durchgreifenderen Wechsel der Arten in den räumlich weit von einander getrennten Provinzen des europäischen Reichs.

9. Syntomides.

Von den 3 deutschen Arten der Familie ist keine über das ganze Gebiet verbreitet; dem nordwestlichsten Deutschland mangeln alle. *N. punctata* findet sich nur im transalpinen District und (angeblich) im Elsass; ihre Polargränze scheint eine Nordgränze mit concavem Scheitel an der Nordseite der Alpen zu sein. Die beiden andern Arten erreichen im Osten höhere Breiten als im Westen; *Phegea* zeichnet sich durch grosse Sporadicität in der westlichen Hälfte des Gebiets aus. Alle 3 Arten bewohnen die Ebene, und die colline, vielleicht auch noch den untern Theil der montanen Region und lieben sonnige, buschreiche Abhänge.

Die Vertheilung über Europa ist analog der im Gebiet unserer Fauna.

Europa *HS.* 5,	Belgien 2,
Europa *Led.* 4,	Niederlande 1 (?),
Deutschland und die Schweiz 3,	Skandinavien 0 *),
Frankreich 3,	Lappland 0,
Sardinien 3,	Lievland 1,
Britannien 0,	Wolgagebiet 3.

*) Nach Boheman l. c., der für Schweden und Lappland auch in allen folgenden Familien die Autorität bildet.

Im nordwestlichsten (Britannien) und nördlichsten (Skandinavien) Europa ist die Familie gar nicht vertreten, dagegen kommen alle Arten im Mediterrangebiete vor.

Wenn somit die Syntomiden in der Art ihrer Verbreitung über Europa viel Analogie mit den Zygaeniden erkennen lassen, denen sie ja auch in Sitten und Habitus ähneln, so tritt dagegen in der Vertheilung beider Familien über die Erde überhaupt ein starker Gegensatz hervor. Während diese, oder doch die Gattung *Zygaena*, ihr entschiedenes Maximum innerhalb des europäischen Falterreichs, im südlichen Europa und Vorderasien, besitzt, erscheint hier die Gruppe der Syntomiden ärmlich vertreten im Verhältniss zu ihrer formenreichen Entwicklung in den wärmern exotischen Ländern der Erde.

10. Lithosiidae*).

Wir halten die Artrechte von nicht mehr als 22 deutschen Lithosiden für sichergestellt, müssen aber die Möglichkeit zugeben, dass von den 8 als Varietäten eingezogenen (*Set. *freyeri N., andereggii HS., *melanomos N., kuhlweini H., compluta Fr., ramosa F., Lith. gilveola O., *vitellina T.*) vielleicht eine und die andere wirkliche Art sein mag. Zumal über *Kuhlweini H.* (wozu ohne Zweifel *Compluta Fr.* gezogen werden muss, s. die Anmerkungen am Schlusse) ist noch nicht Alles im Reinen und die mit einem * bezeichneten angeblichen Arten konnten wir nicht *in natura* vergleichen. Dass *Lith. helveola* und *depressa O.* die beiden Geschlechter einer Art sind, ist dagegen völlig sicher.

Die Vertheilung dieser 22 Species über das Gebiet ist eine von der der vorhergehenden Familien sehr verschiedene, wie das auch die 8 Localverzeichnisse erkennen lassen:

Hamburg 15,		Danzig 14, (Preussen 15),
Aachen 8,	Leipzig 12,	Breslau 12, (Schlesien 18),
	Regensburg 15,	
Freiburg 12, (Baden 16).		Wien 15.

Aachen erscheint hier jedoch zu arm, wohl wegen unzureichender Beobachtung der dortigen Lithosiden. Die Gegend von Arolsen besitzt

*) Mit Ausschluss der Gattung *Nola Leach.* (*Roeselia HS.*).

11 Arten und ist schwerlich reicher als jene. Das richtige Verhältniss der nordöstlichen und südwestlichen Gebietstheile wird erst aus den betreffenden Provinzialfaunen (Preussens, Schlesiens und Badens) ersichtlich: die Familie ist sehr gleichmässig über das Areal vertheilt, die nördlichen Gegenden stehen weder gegen die südlichen, noch die westlichen gegen die östlichen irgend erheblich zurück, wie dies bei den Rhopaloceren, Zygaeniden u. s. w. in so hohem Grade der Fall war.

Der transalpine District des Gebiets besitzt nur 1 eigenthümliche Art: *Lith. caniola*.

Eine besondere Gebirgsfauna findet sich nur auf den Alpen. Hier allein wohnen *Set. aurita* und ihre Varietät *ramosa*, *Lith. cereola* und die montanen Formen *Set. freyeri*, *andereggii* (bisher nur in Wallis beobachtet) und *melanomos*.

Nur 2 Species sind allenthalben vorhanden: *Lith. quadra* und *aureola*, und selbst diese fehlen in einigen Localverzeichnissen, doch wohl nur zufällig.

Fast überall finden sich ausserdem *Call. rosea*, *Lith. complana*, *rubricollis*, *Set. irrorella* und *mesomella*.

Von den übrigen, zerstreuter vorkommenden oder begränzten, Arten sind *Lith. lutarella*, *lurideola*, *depressa* und *griseola* wenigstens in den meisten Gegenden zu Hause.

Es sind somit 7 Lithosiden fast überall im Gebiete heimisch, 4 ausserdem in den meisten Gegenden, so dass die ärmsten Localfaunen nicht wohl weniger als 9 Arten besitzen können; die reichsten zählen 15, das Mittel wäre hiernach 12 oder reichlich die Hälfte der ganzen Summe, wie bei den Tagfaltern.

Manche Arten, besonders *Lith. quadra*, erscheinen in manchen Jahren in beträchtlicher Menge, im Allgemeinen indess zeichnet sich keine Art durch grosse Häufigkeit aus. —

Mehr als die Hälfte der Arten ist über das ganze Gebiet verbreitet; es sind dies die folgenden 12: *Call. rosea*, *Set. irrorella*, *mesomella*, *Lith. muscerda*, *griseola*, *depressa*, *aureola*, *lutarella*, *lurideola*, *complana*, *quadra* und *rubricollis*.

Fünf von diesen Arten scheinen ihre Polargränze an der deutschen Küste zu erreichen, indem sie in Skandinavien fehlen (doch gehen sie in Russland weiter nach Norden hinauf), nämlich *Lith. lurideola*, *depressa*, *griseola*, *muscerda* und *Nud. senex*.

Es schneiden somit die Arealgränzen von 8 Arten das Gebiet (die beiden Bergfalter *Aurita* und *Cereola* abgerechnet). Von diesen sind die von *Nud. murina* und *Lith. caniola* Nordgränzen, aber

nur in Deutschland. Nach dem Verlauf der Polargränze der erstern Art durch Europa überhaupt stellt sie sich als Nordnordostgränze dar. Eben so erreicht *Caniola* in Westeuropa höhere Breiten als im Osten, wenn wir Eversmann's auffallende Angabe, dass sie bei Kasan vorkäme, unberücksichtigt lassen. Eine Nordostgränze, innerhalb des Gebiets fast als Ostgränze verlaufend, besitzt *Nud. mundana.*

Nordwestgränzen scheinen *Set. roscida* und *Lith. unita* zu haben; am wenigsten sicher ist diese Richtung der Arealgränze bei der letzten Art.

Eine Südgränze zeigt, wenigstens in Deutschland, *Nud. senex.* Sie soll aber in Piemont als Bergfalter wieder auftreten.

Lith. pallifrons und *arideola* wurden bisher nur im nordöstlichen Deutschland, überhaupt aber noch zu wenig beobachtet, um ihre Verbreitung beurtheilen zu können. Die erste von beiden kommt auch in Schweden und Corsica vor.

Alle Arten, mit Ausnahme vielleicht von *Lith. arideola*, wohnen auch an der Südseite der Alpen.

Es halten sich demnach in dieser Familie die verschiedenen Gruppen der horizontal begränzten Arten so ziemlich die Wage: die westlichen den östlichen, die nördlichen den südlichen, und es erklärt sich hieraus das statistische Gleichgewicht der einzelnen Provinzen. —

Untere Gränzen haben *Set. aurita* mit *ramosa*, *Lith. cereola* (über deren senkrechte Verbreitung wir weiter keine Angaben besitzen) und die schon genannten montanen Varietäten von *Irrorella* (*Freyeri* und *Andereggii*) und *Roscida* (*Melanomos*).

Da von diesen Bergthieren *Aurita* gewiss und *Cereola* wahrscheinlich bis in die Hügelregion hinabsteigen, so kommen in der untern Region überhaupt sämmtliche Arten vor. Zum Ersatz für die 2 Arten, welche der Tiefebene fehlen, hat diese 4 andere, wenigstens in Norddeutschland bisher ausschliesslich in ihr gefundene Arten aufzuweisen, nämlich *Nud. senex, Lith. pallifrons, arideola* und *muscerda.*

Oberhalb der collinen Region wurden ferner noch nicht bemerkt: *Lith. lutarella, griseola* und *caniola;*

bis in die montane Region dagegen: *Nud. mundana, murina?, Call. rosea, Set. mesomella, Lith. aureola, lurideola, complana* und *unita;*

bis in die subalpine: *Lith. rubricollis* und *quadra;*

bis zur obern Gränze der alpinen Region: *Set. ramosa;*

bis zur Schneegränze: *Set. irrorella (var. freyeri)* und *roscida (var. melanomos)*.

Die Bevölkerung der 5 Hauptregionen in den Alpen ergibt etwa folgende Reihe:

18 : 14 : 5 : 3 : 2.

Die montane Region zeigt hiernach eine geringere Abnahme gegen die untere Region als gewöhnlich, und erst an der Buchengränze scheint die Zahl der Arten schnell herabzusinken. Oberhalb der Baumgränze ist nur noch die durch ihre hervorstechende Neigung zur Bildung von Localvarietäten ausgezeichnete Gattung *Setina* vertreten.

Nach dem Maasse der senkrechten Verbreitung stehen *Set. irrorella* und *roscida* (einschliesslich ihrer alpinen Varietäten) mit einem Regionendurchmesser von 8000′ obenan. Zunächst folgen *Set. aurita* (mit *ramosa*), *Lith. rubricollis* und *quadra*, wo er etwa 5500′ beträgt. Bei 8 andern erreicht er mindestens 3—4000′, welche letztere Zahl wohl dem Mittel entsprechen wird.

Die Wohnplätze sind durch die Nahrung der Raupen bedingt. Die meisten Lithosiden sind Waldbewohner. Felsige Orte lieben *Set. aurita et ramosa*, *Nud. mundana* und *murina*, die beiden letztern auch Mauern und Dächer der Gebäude. *Nud. senex* und *Lith. muscerda* wohnen ausschliesslich auf feuchtem Boden, dagegen wurde *Lith. arideola* nur auf dürren sandigen Flächen gefunden.

Unser Gebiet besitzt, wie die folgende Zusammenstellung zeigt,

Europa *HS.* 34,	Belgien 13,
Europa *Led.* 31,	Niederlande 13,
Deutschland u. die Schweiz 22,	Skandinavien 10 (11),
Frankreich 24,	Lappland 2 (3),
Sardinien 22,	Lievland 12,
Britannien 15,	Wolgagebiet 15,

mehr als die Hälfte aller in Europa bis jetzt entdeckten Lithosiden. Von den europäischen Gattungen fehlt ihm nur eine, die aus 3 Arten bestehende Gattung *Paidia (scr. Paedia) HS.* Frankreich und Sardinien erscheinen in unserer Tabelle, wegen unterlassener Subtraction der als Arten figurirenden Varietäten, gegen Deutschland wieder etwas zu reich, alle 3 Länder mögen sich in Wahrheit ziemlich gleich stehen. Die Fauna Skandinaviens zeigt eine starke Abnahme der Familie gegen Norden, wie sie innerhalb unseres Gebiets nicht zu bemerken war, dagegen stimmt die ziemlich gleiche Vertheilung des Reichthums zwischen West- und Osteuropa mit den statistischen Verhältnissen in Deutschland überein. —

In Asien, und zwar in Sibirien, Kleinasien und Syrien, wurden 11 unserer Arten beobachtet, nämlich *Nud. murina*, *Call. rosea*, *Lith. rubricollis*, *lutarella*, *complana*, *depressa*, *griseola*, *caniola*, *Set. irrorella*, *roscida* und *mesomella*. Zwei dieser Arten, *Lith. griseola* und *depressa*, fanden sich auch bei Peking.

In Nordamerika kommt ebenfalls *Lith. depressa* vor; in Südamerika, Afrika und Australien wurde, soweit bekannt, noch keine mitteleuropäische Lithoside bemerkt, sie scheinen somit die tropische Zone und die südliche Hemisphäre der Erde nicht zu erreichen. Der südlichste Punkt, wo eine unserer Arten, *Lith. caniola*, gefunden wurde, ist Beirut.

Die Fauna des Mittelmeers besitzt 13 von den 21 cisalpinen deutschen Arten, nämlich *Nud. mundana*, *murina*. *Call. rosea*, *Set. irrorella*, *aurita*, *mesomella*, *Lith. muscerda*, *lutarella*. *pallifrons*, *lurideola*, *complana*, *unita* und *quadra*.

Auf der Insel Sardinien wohnen *Lith. caniola*, *gilveola O. (unita)* und *muscerda*; auf Sicilien fand Zeller nur *Lith. caniola*; bei Amasia Kindermann nur *Set. irrorella* und *Lith. caniola*; Löw an der Westküste Kleinasiens 2 unserer Fauna fremde Arten. Aus Andalusien, Algerien, Cypern u. s. w. kennen wir gar keine Lithoside.

In Lappland kommen nur *Set. irrorella*, *Lith. complana* und — nach Keitel's daselbst gemachten Sammlungen — auch *Lith. cereola* vor, welche letztere Art demnach die Alpen mit dem hohen Norden gemein haben.

Unter den 10 Lithosiden, welche Kindermann am Altai fand, sind 6 deutsche und ausserdem noch *Set. flavicans B.*, welche nach neuern Beobachtungen nur Localvarietät von *Irrorella* zu sein scheint. — .

Der Norden unseres Welttheils besitzt nur solche Arten, welche auch in Deutschland heimisch sind; auch nach Westen hin tritt kaum eine uns fehlende Art auf, — es müssten denn die englischen *Lith. pygmaeola* und *stramineola* Stainton's solche sein, von denen aber die erste nach Stephens nur *Luteolae var.* (vielleicht *Pallifrons Z.?*) ist, und die zweite vielleicht mit unserer *Unita* zusammen fällt. Die wenigen Europäer, welche unserm Faunengebiete mangeln, sind südliche oder östliche Arten, im Habitus den einheimischen völlig ähnlich. Wie der hohe Norden, so erscheint auch der äusserste Süden Europas und die südlichen Küsten des Mittelmeers überhaupt nach den bisherigen Beobachtungen arm an Lithosiden. Die Familie scheint vielmehr gerade im Herzen unseres Welttheils ihr Maximum

zu haben. Die Mehrzahl der Arten mag, Extremen der Wärme wie der Kälte gleich abhold, in dem gemässigten und nicht zu trockenen Klima Mitteleuropas vorzugsweise gedeihen. Mit der Armuth der heissen und dürren Inseln und Küsten des Mittelmeerbeckens und dem Mangel aller (mitteleuropäischen) Arten in der tropischen Zone der Erde harmonirt das Zurücktreten der Flechten und Lebermoose, welche die Nahrung der Lithosiden bilden, in der Richtung gegen den Aequator, aber der Norden und die oberen Regionen unserer Gebirge müssten reicher sein, wenn eine durchgreifende Analogie in der Vertheilung jener Pflanzengruppen und der auf sie angewiesenen Thiere stattfände.

11. Arctiidae.

Die 27 Arten dieser Gruppe sind in eigenthümlicher Weise über das Gebiet vertheilt, wie die 8 Localfaunen andeuten:

Hamburg 15,		Danzig 19,
Aachen 14,	Leipzig 13, Regensburg 15,	Breslau 16,
Freiburg 14,		Wien 20.

Der Reichthum der Fauna wächst sehr merklich von West nach Ost und der Südosten ist wieder die reichste Provinz, wie bei den Rhopaloceren; aber eine regelmässig wachsende Verarmung von Süden nach Norden, wie dort, findet hier keineswegs statt, vielmehr zeichnen sich gerade die nördlichen Küstenstriche durch einen ungewöhnlichen Reichthum aus; Danzig ist eine der begünstigtsten Localitäten des ganzen Gebiets, und Hamburg zählt mehr Arten als Freiburg.

Eigene Arten besitzt indess Norddeutschland nicht, wohl aber der Süden, der deshalb als Ganzes genommen dennoch den Norden überwiegt. Es mangeln nämlich dem letztern 5 südliche Arten, indem *A. curialis*, *casta*, *maculosa* und *Ocn. parasita* den 50. Breitengrad nicht oder nur sehr wenig überschreiten und *Call. hera* wenigstens den 52. Breitengrad kaum erreicht. Der südalpine Theil des Gebiets hat in *A. curialis* und *Ocn. parasita* (die früher aber auch bei Wien gefunden worden ist) ein paar besondere Producte.

Unter den Gebirgen sind wieder nur die Alpen im Besitz eigenthümlicher Bergthiere dieser Familie. Es sind dies *A. flavia*, *quenseli* und *Spil. sordida*, dann die montanen Varietäten von *A. maculosa*: *simplonia*, und von *A. plantaginis*: *matronalis*. Nur diese letztere findet sich auch auf andern Gebirgen, aber viel seltner als auf den Alpen.

Allenthalben im Gebiet wurden beobachtet: *Euch. jacobaeae, A. russula, caja, Spil. lubricipeda, menthastri* und *Phr. fuliginosa;*

fast allenthalben noch: *Call. dominula, A. plantaginis, Spil. mendica* und *urticae;* die übrigen Arten sind zerstreut oder begränzt.

Die ärmsten Gegenden werden somit nicht leicht weniger als 10 Species besitzen, die reichste, Wien, hat 20; das mittlere Verhältniss wird etwa 14 sein, reichlich die Hälfte des ganzen Inhalts der Fauna, wie bei der vorigen Familie.

Die gemeinsten Arten sind wohl die 6 überall einheimischen und unter diesen besonders *A. caja, Spil. menthastri* und *Phr. fuliginosa.* Im höhern Gebirge ist aber *A. plantaginis* die häufigste Species. Auch *Euch. jacobaeae* tritt nicht selten in ganzen Schaaren auf und würde schädlich sein, wenn ihre Nahrungspflanze ein Culturgewächs wäre. —

Mehr als die Hälfte der Arten, 14, fassen das ganze Gebiet in ihren Verbreitungsbezirk, nämlich *Em. grammica, cribrum, D. pulchella, Euch. jacobaeae, Call. dominula, A. russula, plantaginis, villica, caja, lubricipeda, menthastri, urticae, mendica* und *Phr. fuliginosa.* Drei derselben: *Grammica, Cribrum* und *Villica,* fehlen indess grossen Strichen des mittlern und westlichen Gebiets, und *Pulchella* erscheint fast überall nur selten und vereinzelt, in Norddeutschland vielleicht nur besuchsweise.

Es bleiben somit, ausser den 3 Bergfaltern, 10 begränzte Arten. Von diesen zeigen Nordgränzen: *Call. hera, A. casta* und *maculosa,* ferner die transalpine *A. curialis*, welche aber nach dem Zuge ihrer Polargränze im Ganzen den nordnordöstlich begränzten Arten angehört; endlich *Ocn. parasita*, die indess im Westen nicht ganz so weit nördlich geht als im Osten und vielleicht richtiger den nordnordöstlich begränzten zuzuzählen ist. Ausserdem gehört noch die südliche Varietät von *Em. cribrum: candida,* in diese Gruppe.

Nordwestgränzen besitzen *A. aulica, E. luctifera, Pler. matronula, A. purpurea* und *hebe* (?), welche letztere 3 die Südküste der Ostsee polwärts nicht überschreiten.

Es herrschen bei den Arctiiden also die Nord- und Nordwestgränzen entschieden vor, während nur eine Nordostgränze und nicht eine einzige Aequatorialgränze das Gebiet durchschneidet, indem sämmtliche Arten auch an der Südseite der Alpen gefunden werden. Von *Ocn. parasita* kennen wir zwar noch keinen Fundort im eigentlichen Mittelmeergebiet, die Art wird aber gewiss daselbst nicht fehlen.

Untere Gränzen erreichen die schon erwähnten Bergfalter:

A. quenseli, *flavia*, *Spil. sordida*, welche nirgends im Gebiet, — dann *A. plantaginis*, welche nur im Norden desselben hier und da in die Tiefebene hinabsteigt.

Die untere Region besitzt demnach 25 Arten überhaupt, 24 im Alpenlande. Von diesen wurden die folgenden 10 in den höhern Regionen noch nicht beobachtet: *D. pulchella*, *A. villica*, *purpurea*, *hebe*, *casta*, *maculosa*, *O. parasita?*, *Spil. mendica*, *menthastri* und *urticae*. Dem untersten Theile dieser Region, der Tiefebene, mangelt ausser den Bergfaltern in den meisten Gegenden noch *Call. hera*, vielleicht nur wegen der Vorliebe dieses Schmetterlings für anstehendes Gestein.

Dagegen finden sich in Norddeutschland 5 Arten fast ausschliesslich in der Ebene oder auf den niedern und flachen Hügelketten, welche sie durchziehen, nicht im eigentlichen Berglande, nämlich *Em. cribrum*, *grammica*, *A. hebe*, *purpurea* und *villica*. Diese Arten scheinen also hier schon in der Hügelregion ihre obere Gränze zu erreichen, während sie in der südlichen Hälfte des Gebiets höher hinaufgehen und auch im Gebirge vorkommen.

Die montane Region beherbergt 11 bis 14 Arten: *Em. cribrum*, *Euch. jacobaeae*, *Call. dominula*, *Pler. matronula*, *A. russula*, *plantaginis*, *caja*, *aulica*, *Spil. lubricipeda*, *sordida*, *Phr. fuliginosa*; vielleicht auch *Em. grammica*, *Call. hera* und *E. luctifera*. Alle diese Arten erreichen hier ihre obere Gränze, bis auf die 4 noch in der

subalpinen Region vorkommenden: *Call. dominula*, *A. russula*, *plantaginis* und *caja*. Von den Gebirgsbewohnern hat *Spil. sordida* hier vielleicht ihre obere Gränze. *A. flavia* und *quenseli* treten in der subalpinen Region zuerst auf.

Nur 5 Arten überschreiten die Fichtengränze: *Call. dominula* und *A. russula*, die bis zu etwa 6300′, *A. plantaginis* und *quenseli*, die bis zur Schneelinie hinaufgehen; endlich *A. flavia*, deren obere Gränze wir noch nicht kennen.

Die 5 Hauptregionen geben nach der Zahl ihrer Arten in den Alpen folgende Reihe:

24 : 14? : 7 : 5 : 3?

Die grösste Verbreitung in senkrechter Richtung haben also *Call. dominula* und *A. russula*, mit einem Regionendurchmesser von mindestens 6000′, dann *A. plantaginis* und *caja* mit einem solchen von etwa 5500′. Eine Art, welche (in der Breite der Alpen) von der Ebene bis zur Schneelinie hinaufreichte, kommt in dieser Familie nicht vor. —

Mehrere Arctiiden wählen zu Wohnplätzen trockene, sonnige Stellen (Sandflächen), besonders *Em. cribrum*, *grammica*, *A. pur-*

purea und *villica.* Feuchte, grasreiche Plätze lieben *Call. dominula* und *Spil. urticae;* felsige, südlich exponirte Abhänge bewohnt (wenigstens in Norddeutschland) *Call. hera.* —

Die Uebersicht über die Vertheilung der Arctiiden in Europa:

Europa *HS.* 53,	Belgien 12,
Europa *Led.* 44,	Niederlande 15,
Deutschland u. die Schweiz 27,	Skandinavien 17,
Frankreich 30,	Lappland 7,
Sardinien 29,	Lievland 16,
Britannien 14,	Wolgagebiet 25,

zeigt, dass unser Gebiet etwa ⅗ aller bekannten Europäer besitzt und an Reichthum von Frankreich und Italien um ein Geringes übertroffen wird. Uebrigens besitzt Deutschland alle europäischen Gattungen bis auf die von Herrich-Schäffer auf eine einzige Species (*Pudica*) gegründete Gattung *Euprepia.*

Die ärmsten Länder sind die nordwestlichen: England, Belgien und Holland, welches letztere indess, entsprechend der norddeutschen Tiefebene, reicher als die beiden andern ist. Die Abnahme nach Norden ist bedeutend, doch, wie die Verzeichnisse von Schweden und Lievland beweisen, weniger stark als nach Nordwesten. Der hohe Norden, Lappland, ist verhältnissmässig ziemlich reich: hier treten auch ein paar eigenthümliche Species auf. Die übrigen unserm Gebiete fremden Europäer gehören dem Süden oder Osten des Welttheils an, keine dem Westen (Mitteleuropas). —

Asien besitzt 17 unserer Arctiiden: *Em. grammica, Euch. jacobaeae, D. pulchella, Call. hera, dominula, A. russula, plantaginis, aulica, villica, purpurea, caja, flavia, hebe, maculosa, Spil. mendica, menthastri* und *Phr. fuliginosa,* — wahrscheinlich auch noch *Pler. matronula* und *Spil. urticae.* Alle diese Arten bewohnen Sibirien (13) oder Kleinasien, nur 2 überschreiten die Gränzen des europäischen Faunengebiets, nämlich *Call. hera,* die wenigstens in Südpersien gefunden wurde, und die weit verbreitete *D. pulchella.*

In Afrika wurde ausser dieser letztern nur noch *Call. hera* (in Unterägypten) gefunden;

in Nordamerika *D. pulchella, A. caja* und *Phr. fuliginosa;* in Australien nur *Pulchella;* in Südamerika keine unserer Arten.

Es sind demnach von den Arctiiden Deutschlands nur 4 Arten ausserhalb der Gränzen des europäischen Falterreichs, die meisten davon in Nordamerika, beobachtet. Nur eine derselben erreicht die

Tropen und die südliche Halbkugel der Erde, *D. pulchella*, die in den mildern und warmen Zonen aller Welttheile heimisch und einer der verbreitetsten Schmetterlinge überhaupt ist.

Der bei weitem grösste Theil unserer Arten bewohnt auch das Mittelmeergebiet, nämlich (ausser *A. curialis*) die folgenden 20 Species: *Em. grammica*, *cribrum*, *D. pulchella*, *Euch. jacobaeae*, *Call. dominula*, *hera*, *Pler. matronula*, *A. russula*, *plantaginis*, *villica*, *caja*, *aulica*, *hebe*, *casta*, *maculosa*, *Spil. lubricipeda*, *menthastri*, *mendica*, *sordida* und *Phr. fuliginosa*. Bei Amasia kommt ausserdem noch *A. purpurea* vor. Es mangelt der Mediterranfauna also noch nicht der vierte Theil unserer cisalpinen Arten ($^6/_{27}$).

In Andalusien finden sich, unter 6 Arctiiden überhaupt, 3 dem cisalpinen Theile unseres Gebiets mangelnde; in Sardinien unter 9 nur 1 (*Ocn. corsica*). In Sicilien fand Zeller nur deutsche Arten, Löw in Kleinasien unter 6 Arten nur 1, Kindermann bei Amasia u. s. w. unter 8 nicht eine uns fremde. Dagegen sammelte Zach auf Cypern und bei Beirut 8 Arten, von welchen 5 in Deutschland diesseit der Alpen fehlen, und in Algerien kommt auf 6 Arten überhaupt nur 1 deutsche. Wenn somit die europäischen und kleinasiatischen Küsten und Inseln des Mediterrangebiets in der grossen Masse ihrer Arten mit der Fauna Centraleuropas übereinstimmen, so tritt dagegen an der afrikanischen und syrischen Küste ein ziemlich durchgreifender Wechsel ein. Eigenthümliche Gattungen hat übrigens die Mittelmeerfauna ausser der schon genannten *Euprepia HS.* nicht, doch erreicht hier die Gruppe der Arctiiden mit kurzflügeligen Weibchen (*Ocnogyna Led.*) ihr entschiedenes Maximum und kann in Mitteleuropa nur als repräsentirt gelten.

Die 7 lappländischen Arten sind *Call. dominula*, *A. plantaginis*, *quenseli*, *caja*, *Phr. fuliginosa* und die beiden dem hohen Norden eigenthümlichen: *A. thulea* und *lapponica*. Lappland hat also die Mehrzahl seiner Arten und alle seine Gattungen mit Südeuropa gemein.

Am Altai sammelte Kindermann 14 Arctiiden, welche sämmtlich, bis auf *A. spectabilis Tauscher*, auch in Deutschland zu Hause sind. —

Die arctische Provinz des europäischen Faunengebiets ist in dieser Familie wieder, wie bei den Tagschmetterlingen, durch ein paar besondere Species ausgezeichnet, während sie sich bei allen übrigen bisher betrachteten Heterocerengruppen nur negativ von Mitteleuropa unterschied. Noch mehr Eigenthümliches hat die mediterrane Provinz. Die grösste Artenmenge concentrirt sich aber allem Anscheine

nach auch hier wieder in der Breite der Alpen, wo nord- und südeuropäische Formen über einander greifen.

Der Mangel eigenthümlicher Arten in Westeuropa, die weite Verbreitung der meisten Arctiiden unseres Faunengebiets nach Osten hin, das Vorwalten nördlicher und nordwestlicher Arealgränzen erinnert an die analogen Verhältnisse bei den Rhopaloceren und wird auf entsprechende Weise zu erklären sein. Während aber der Vergleich der Faunen von Süddeutschland, Frankreich und Italien mit der von Skandinavien ergibt, dass die Arctiiden polwärts sehr erheblich abnehmen, scheint dieser Vertheilungsweise der relative Reichthum der nördlichsten Provinzen Deutschlands zu widersprechen. Die Lösung dieses Widerspruchs liegt einestheils in der Sporadicität mehrerer Species (*Pulchella*, *Maculosa*, *Casta* u. a.), anderntheils darin, dass 5 Arten im Südwesten, ohne hier gerade zu fehlen, entschieden sparsamer oder doch zerstreuter vorkommen, als im nördlichen Flachlande. Diese Erscheinung lässt sich nicht wohl auf einfache Wärmeunterschiede zurückführen, wenigstens nicht bei *Cribrum*, *Grammica* und *Villica*, die bis nach England und Schweden verbreitet sind. Sie mag auf einer Complication klimatischer Bedingungen beruhen; wenigstens hängt sie bei keiner dieser Arten von der Verbreitung der Nahrungspflanzen ab, denn alle leben auf überall vorkommenden Gewächsen und sind meist polyphag, wie die Mehrzahl der Bärenraupen überhaupt.

Die Analogie in der Ausdehnung der Verbreitungsbezirke gegen den Pol mit der nach senkrechter Erhebung ist in dieser Familie sehr deutlich ausgesprochen. Von den Bergfaltern des Gebiets finden sich 2 (*Plantaginis* und *Quenseli*) in Lappland, 1 (*Flavia*) in Sibirien wieder und von den übrigen 3 Arten, die aus Südeuropa bis nach Lappland verbreitet sind, gehören 2 (*Caja* und *Dominula*) unter die Arten mit der grössten senkrechten Verbreitung, die dritte (*Fuliginosa*) geht wenigstens bis in die montane Region hinauf, während die auf die untere Region beschränkten Arten unseres Gebiets sämmtlich in Lappland fehlen.

Bei wenigen Schmetterlingen zeigt sich der Einfluss der zunehmenden Polhöhe so deutlich in dem Hinaufrücken der untern Gränze, als bei *A. plantaginis*. Sie findet diese Gränze in den Alpen bei etwa 2500′ Meereshöhe, in Mitteldeutschland in der Hügelregion und steigt schon in Preussen und Hannover in die Tiefebene herab.

12. Liparides.

Die 17 Arten dieser Familie*) sind so gleichmässig über das Gebiet vertheilt, dass allen Provinzen eine fast gleiche Zahl von Arten zufällt und nicht einmal der Süden einen Vorzug vor dem Norden geniesst.

Hamburg 12,		Danzig 11,
		(Preussen 13),
Aachen 11,	Leipzig 12,	Breslau 10,
	Regensburg 11,	(Schlesien 13),
Freiburg 11,		Wien 12,
(Baden 11),		(N. Oestreich 13).

Die transalpinen Gegenden haben keine besondern Producte, doch findet sich *Ocn. rubea* diesseit der Alpen nur noch bei Wien. Auch eigenthümliche Gebirgsbewohner fehlen der Familie.

Ueberall kommen vor: *Org. antiqua*, *fascelina*, *pudibunda*, *Ocn. salicis*, *monacha* und *Porth. auriflua*:

fast überall: *Org. gonostigma*, *L. v nigrum*, *Ocn. dispar* und *Porth. chrysorrhoea*, so dass auch die ärmsten Gegenden kaum weniger als 10 Arten besitzen können, während die reichsten nicht mehr als 12 aufzuweisen haben.

Alle 10 genannten Arten sind gemein und mehrere von ihnen gehören durch ihre in manchen Jahren in zahllosen Schaaren auftretenden Raupen unter die schädlichsten Insecten. So besonders *Ocn. monacha* und *dispar*, *Porth. chrysorrhoea*, auch *Ocn. salicis*. In seltnern Fällen ist auch *Org. pudibunda* und sogar *Org. selenitica* den Forsten schädlich geworden. —

Die Mehrzahl der Arten, jene 10 eben erwähnten nämlich, ist über das ganze Gebiet verbreitet. Vielleicht gehört auch *L. coenosa* noch zu dieser Gruppe, welche in Deutschland zwar nur in den nördlichen Tiefebenen gefunden wurde, aber sowohl in England als im Banat vorkommt.

Eine Aequatorialgränze besitzt die ebenfalls nur in Norddeutschland einheimische *Org. ericae*; dann *Org. abietis* und *selenitica*, die die Alpen nicht zu überschreiten scheinen. Alle übrigen Arten wurden auch im Süden dieses Gebirges beobachtet, *Ocn. detrita* bisher aber nur in der Provence.

*) Mit Ausschluss von *Panthea coenobita*.

Ocn. rubea und *Penth. morio* sind nur in Oestreich und im transalpinen Gebiete zu Hause und gehören nach ihrer Verbreitung im Ganzen wohl den nordnordwestlich begränzten Arten an.

Org. abietis, *selenitica* und *Ocn. detrita* sind so zerstreut, dass sich keine bestimmte Richtung ihrer Arealgränzen erkennen lässt; da sie dem nordwestlichen Deutschland und Europa fehlen, so hat eine Nordwestgränze die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Die beiden ersten würden in diesem Falle eine Doppelgränze, — gegen Süd und Nordwest, — bei uns erreichen, vielleicht nur mit dem südwestlichen Winkel ihres Verbreitungsbezirks in unser Faunengebiet eintreten. —

Keine Liparide scheint eine untere Gränze innerhalb des Gebiets zu besitzen. *Org. ericae* und *L. coenosa* wurden ausschliesslich, *Ocn. detrita* wenigstens vorherrschend in der Tiefebene gefunden.

Org. gonostigma, *Ocn. rubea* und *Penth. morio* kamen noch nicht oberhalb der Hügelregion vor.

Die übrigen 10 Arten gehen bis in die montane, *Org. fascelina* allein (nach den bisherigen Erfahrungen) bis in die subalpine Region, fast bis zur Baumgränze hinauf. —

Die meisten Arten sind Waldbewohner, mehrere besuchen aber auch als unerwünschte Gäste unsere Obstgärten. *Penth. morio* fliegt auf Wiesen. *L. coenosa* und *Org. ericae* lieben sandige Flächen, besonders (oder allein?) sumpfige Stellen derselben. —

Es kommen fast ¾ aller europäischen Arten und sämmtliche europäische Gattungen der Lipariden in Deutschland vor, dem, nach Ausweis der Tabelle

Europa *HS.* 26,	Belgien 10,
Europa *Led.* 24,	Niederlande 9,
Deutschland u. die Schweiz 17,	Skandinavien 9,
Frankreich 17,	Lappland 4,
Sardinien 11,	Lievland 11,
Britannien 11,	Wolgagebiet 14

nur Frankreich an Reichthum gleich steht. Sehr auffallend ist die Armuth der Fauna des Königreichs Sardinien, die nicht mehr Arten zählt als England oder Lievland. Die Abnahme nach Süden hin scheint hiernach kaum minder bedeutend als die nach Norden, obgleich Skandinavien nicht viel mehr als die Hälfte der deutschen Arten besitzt. Doch gehören die der deutschen Fauna fehlenden Lipa-

riden sämmtlich dem Süden oder Osten an; Nord- und Westeuropa haben keine uns fremde Species. —

In Asien wurden 5 oder 6 unserer Arten gefunden. *Org. fascelina*, *Porth. auriflua*, *Ocn. salicis* und *dispar* in Sibirien; *Porth. chrysorrhoea* bis zum Himalaya; *Ocn. monacha* angeblich auf Amboina (?). *Auriflua* und *Salicis* reichen bis Peking.

Die Nordküste von Afrika besitzt *Ocn. dispar*, *Porth. chrysorrhoea* und *auriflua*. In den übrigen Welttheilen scheint noch keine mitteleuropäische Art beobachtet zu sein.

Es überschreiten somit 3 Lipariden die Gränzen des europäischen Faunengebiets, und 1 wurde, wenn der Angabe zu trauen ist, zwischen den Wendekreisen gefunden. Die weiteste Verbreitung nach geographischer Breite hat *Org. antiqua*, von Lappland bis Algier; nach geographischer Länge besitzen sie *Porth. auriflua* und *Ocn. salicis*, die von England bis Peking verbreitet sind. —

Die Mittelmeerfauna hat 11 Arten mit Deutschland gemein: *Org. gonostigma*, *antiqua*, *pudibunda*, *Porth. auriflua*, *chrysorrhoea*, *Ocn. salicis*, *monacha*, *dispar*, *detrita*, *rubea* und *Penth. morio*; also etwa ²/₃ unserer Lipariden.

In Andalusien wurden 3 Arten dieser Familie beobachtet, von welchen keine, — in Sardinien 3, von welchen 2 auch in Deutschland vorkommen; in Algerien nur die oben erwähnten 3 gemeinen deutschen Species. Bei Beirut fanden sich nur 2 uns fremde Arten; bei Amasia 6, darunter 3 deutsche. In Sicilien fand Zeller keine Liparide, eben so wenig Löw im westlichen Kleinasien.

Die 4 Arten, welche Kindermann am Altai sammelte (s. o.), sind sämmtlich in Deutschland gemein.

Dasselbe ist mit den 4 Lappländern der Fall. Es sind dies *Org. antiqua*, *fascelina*, *pudibunda* (deren Vorkommen in Lappland zweifelhaft ist, da sie Zetterstedt nicht selbst beobachtete) und *Ocn. salicis*. Alle diese Arten gehören auch der Mediterranfauna an, bis auf *Fascelina*, die aber doch in Piemont zu Hause ist.

Die Liparidenfauna Europas scheint demnach ihr Maximum in den mittleren Breiten des Welttheils zu haben und sowohl jenseit der Alpen als nach Norden hin zu verarmen.

13. Bombycides.

Das Gebiet besitzt 21 Arten dieser Familie. In der Vertheilung derselben

Hamburg 14,		Danzig 13,
		(Preussen 15),
Aachen 15,	Leipzig 16,	Breslau 16,
	Regensburg 18,	(Schlesien 20),
Freiburg 14,		Wien 19,
(Baden 20),		(N. Oestreich 20),

über die einzelnen Provinzen macht sich eine Abnahme von Süden nach Norden bemerklich, doch nicht in sehr auffallendem Maasse. Weder die Gebirge noch die transalpinen Gegenden besitzen eigenthümliche Arten.

Nur 5 Species kommen überall vor: *Quercifolia*, *Neustria*, *Rubi*, *Quercus* und *Potatoria*, und die beiden letztern wurden sogar an einigen beschränkten Localitäten noch nicht gefunden.

Fast überall sind: *Betulifolia, Populifolia, Pruni, Pini, Populi, Trifolii, Lanestris* und *Dumeti;*

zerstreuter: *Ilicifolia, Crataegi, Rimicola* und *Catax*. Alle übrigen Arten sind begränzt.

Es kommen also nahezu $\frac{2}{3}$ derselben ($\frac{13}{21}$) fast allenthalben vor und werden als das Minimum einer Localfauna anzunehmen sein. Die reichste, Wien, hat 19, wornach sich das Mittel auf etwa 15 oder 16 Arten stellt.

In der grössten Individuenzahl finden sich die durch ihre Verwüstungen berüchtigten Arten *Pini* und *Neustria*, nächst ihnen *Rubi*, *Quercus*, *Populi* und *Potatoria*. Alle diese sind zugleich gemein, mit Ausnahme von *Pini*, welche nur in einem Theile von Deutschland und auch hier nicht in jedem Jahre massenweise vorkommt. —

Die meisten Arten erreichen keine horizontale Verbreitungsgränze innerhalb des Gebiets, nämlich 12 sicher: *Quercifolia, Betulifolia, Potatoria, Neustria, Castrensis, Populi, Crataegi, Lanestris, Trifolii, Quercus* und *Dumeti;* und 4 wahrscheinlich: *Populifolia, Ilicifolia, Pini* und *Pruni*, welche aber im Nordwesten nur sehr sparsam auftreten.

Rimicola und *Catax* erreichen ihre Polargränze an der unseres Gebiets oder nahe derselben, so dass sie vielleicht auch noch dieser Gruppe angehören; ja selbst die sehr sporadische *Franconica* scheint kaum eine wahre Arealgränze bei uns zu besitzen, wenn sie auch bisher nur in der westlichen Hälfte des Gebiets gefunden wurde.

Taraxaci ist nordnordwestlich begränzt; *Lobulina* an so wenigen Punkten beobachtet, dass sich über die Gränzen ihres Bezirks nichts Sicheres bestimmen lässt.

Diese letztere Art ist die einzige der Familie, die noch nicht an der Südseite der Alpen gefunden wurde. Sie scheint demnach eine Aequatorialgränze diesseit derselben zu erreichen, während sie polwärts bis Lappland verbreitet ist.

Es fallen sonach nur sehr wenige Arealgränzen sicher in unser Gebiet, mehrere polare und nordwestliche liegen aber seinen Gränzen nicht fern. —

Alle Bombyciden bewohnen die untere Region und nur *Lobulina* fehlt vielleicht der Tiefebene und würde dann die einzige Art der Familie sein, welche eine untere Gränze in Deutschland erreichte. Im Süden ist ausserdem *Franconica* vorherrschend, vielleicht allein, im Gebirge zu Hause.

Dagegen wird *Castrensis* nördlich vom 51. Breitengrade fast ausschliesslich in der Ebene gefunden, im Süden auch noch in der collinen Region.

Oberhalb dieser letztern wurden ausserdem noch nicht bemerkt: *Quercifolia, Populifolia, Betulifolia, Ilicifolia, Pruni, Pini. Rimicola, Catax, Taraxaci* und *Dumeti,* — im Ganzen also 11 Arten.

In der montanen Region leben 10 Arten, von denen *Potatoria, Lobulina, Populi, Neustria, Trifolii* und *Lanestris* hier ihre obere Gränze zu erreichen scheinen.

Die subalpine Region wird von 4 Arten bewohnt, nämlich von *Rubi, Quercus, Franconica* und *Crataegi (var. Ariae).* Die beiden letztern überschreiten wahrscheinlich die Baumgränze.

Hiernach würden die 5 Hauptregionen nach der Zahl ihrer Bewohner folgende Reihe bilden:

21 : 10 : 4 : 2 : 0,

und *Franconica* und *Crataegi* mit etwa 6000′, dann *Quercus* und *Rubi* mit etwa 5000′ die weitesten Regionendurchmesser besitzen. Von diesen 4 Arten gehen nur 2 nördlich bis Lappland, *Crataegi* und *Quercus*, während sich hier auffallenderweise *Castrensis* wieder findet, die in Norddeutschland schon dem niedern Gebirge mangelt. Es kann demnach nicht die Abnahme der Wärme sein, welche dieser Art ihre obere Gränze vorschreibt, auch wohl nicht die Feuchtigkeit des Klimas, da sie an der englischen Küste vorkommt. —

Die Wohnplätze der Bombyciden entsprechen den Standorten ihrer Nahrungspflanzen und haben nichts besonders Charakteristisches.

Es sind nahezu $^2/_3$ aller europäischen Arten in Deutschland einheimisch und von den Gattungen fehlt nur eine, auf eine einzige Species gegründete (*Megasoma repanda H.*). Frankreich ist etwas

reicher, Italien und das östliche Russland sind fast eben so reich, alle übrigen verglichenen Länder ärmer als unser Gebiet. Am auffallendsten ist die Armuth der englischen Fauna, während doch die beiden nordwestlichen Länder des Continents, Holland und Belgien, in der Zahl ihrer Arten den nördlichen und nordöstlichen, Schweden und Lievland, gleich stehen. Der hohe Norden hat verhältnissmässig eine noch ziemlich reiche Bombycidenfauna.

Europa *HS.* 33,	Belgien 15,
Europa *Led.* 33,	Niederlande 16,
Deutschland u. die Schweiz 21,	Skandinavien 15,
Frankreich 25,	Lappland 6,
Sardinien 19,	Lievland 16,
Britannien 11,	Wolgagebiet 19.

Ihre reichste Entwicklung scheint die Familie hiernach wieder in den südlichern Theilen von Mitteleuropa zu besitzen. Von den in Deutschland nicht einheimischen Arten gehören 2 dem Osten (Ural), die übrigen 10 dem Süden des europäischen Faunengebiets an. —

In Asien wurden 11 unserer Bombyciden gefunden, sämmtlich in Sibirien und im Orient: *Ilicifolia*, *Betulifolia*, *Quercifolia*, *Pini*, *Potatoria*, *Castrensis*, *Neustria*, *Franconica*, *Quercus*, *Trifolii* und *Rubi*;

in Afrika nur 1, *Quercus*, auf den canarischen Inseln (wenn nicht etwa Bory *Spartii* für *Quercus* angesehen hat).

Soweit bekannt, überschreitet also keine deutsche Art die Gränzen des europäischen Faunengebiets. Die weiteste Verbreitung besitzt *Neustria:* von Lappland bis Calabrien und von England bis zum Altai. —

Im Mittelmeergebiet finden sich 10 unserer Bombyciden wieder: *Quercifolia*, *Ilicifolia*, *Pini*, *Potatoria*, *Neustria*, *Castrensis*, *Franconica*, *Trifolii*, *Quercus* und *Rubi;* also genau dieselben, welche auch in Asien vorkommen, bis auf *Betulifolia*, die indess (mit den meisten andern deutschen Arten) wenigstens in Piemont und Südfrankreich gefunden wird.

In Andalusien wurde nur 1, uns fehlende, Art beobachtet; die 4 sardinischen dagegen kommen sämmtlich auch in Deutschland vor, ebenso die 6 auf Sicilien und die 5 bei Amasia u.s.w. gefundenen alle bis auf je 1 Art. Die 4 algerischen Bombyciden und die einzige von Zach in Cypern und bei Beirut gesammelte Species sind wieder unserm Gebiete fremd. Es wiederholt sich also auch hier die Erscheinung, dass erst an der syrischen und afrikani-

schen Küste die Mediterranfauna einen von der centraleuropäischen entschiedener abweichenden Charakter erhält.

Die 6 Bombyciden Lapplands sind: *Lobulina*, *Pini*, *Castrensis*, *Crataegi*, *Neustria* und *Quercus*, von welchen die 3 letzten nur im südlichen Lappland beobachtet wurden. Lappland hat also alle seine Arten mit Deutschland und ⅔ derselben mit dem Mittelmeergebiet gemein.

Auch die Fauna Sibiriens gleicht fast völlig der mitteleuropäischen. Wenigstens fand Kindermann am Altai unter 9 Arten überhaupt nur 1 uns fehlende (*Neogena Fischer*).

Die nördliche Provinz des europäischen Reichs besitzt demnach gar keine eigenthümliche Form, während die südliche sich zwar durch eine ansehnliche Zahl eigener Arten, nicht aber durch eine irgend in Betracht kommende Zahl eigener Gattungen oder nur solcher, welche ein entschiedenes Maximum hätten, auszeichnet.

14. Endromides und 15. Saturnina*).

Die südliche Hälfte des Gebiets besitzt alle 6 Arten dieser beiden Familien, die nördliche nur die Hälfte derselben; ein Drittel ist nur im Südosten einheimisch, der mithin auch hier die reichste Provinz des Gebiets ist. Die eine der beiden südöstlichen Arten: *Sat. coecigena*, ist transalpin. Die 8 Localfaunen

Hamburg 3,		Danzig 3,
		(Preussen 3),
Aachen 3,	Leipzig 2,	Breslau 2,
	Regensburg 3,	(Schlesien 3),
Freiburg 3,		Wien 5,

lassen das Uebergewicht des Südens weniger erkennen, weil in ihnen die transalpinen Gegenden nicht vertreten sind und die rein südliche *Sat. pyri* nur an wenigen Punkten vorkommt. Die Gebirge haben nichts Eigenthümliches.

Allenthalben findet sich nur *Sat. carpini*, fast allenthalben *Endr. versicolora* und *A. tau*. *Carpini* ist die gemeinste Art, *Tau* indess auch überall häufig, wo es Buchenwälder gibt. —

Die genannten 3 Arten erreichen keine Arealgränze innerhalb des Gebiets. *Pyri* hat eine Nordgränze, die etwa dem

*) Da diese beiden Gruppen nächst verwandt sind und nur aus wenigen Arten bestehen, so dürfen wir sie zusammenfassen.

50. Breitengrade entspricht, wird aber erst 2 Grade weiter südlich häufiger. *Spini* und *Coecigena* sind südöstliche Arten, von welchen die erste auch an der Nordseite, die zweite nur an der Südseite der Alpen vorkommt, beide aber nicht allein eine polare, sondern auch eine westliche Gränze in der Nähe des 31. Meridians finden, demnach nur mit dem nordwestlichen Winkel ihres Verbreitungsbezirks unser Gebiet erreichen. —

Alle Arten bewohnen die Ebene. Die 3 südlichen wurden nicht oberhalb der collinen, *Endr. versicolora*, *A. tau* und *Sat. carpini* aber bis zur obern Gränze der montanen Region beobachtet. *Carpini* geht vielleicht bis in die subalpine Region hinauf. Die 5 Regionen geben also folgende Reihe:

6 : 3 : 1 ? : 0 : 0.

— Die meisten Arten sind Waldbewohner. Ein Einfluss des Bodens auf das Vorkommen macht sich nicht bemerklich, wenn nicht bei *Sat. coecigena*, welche den Kalk, — vielleicht aber nur heisse, trockene Stellen überhaupt, — liebt. *A. tau* scheint nur da häufig zu sein, wo es auch die Buche ist, ohne indess, wie bekannt, an diesen Baum ausschliesslich gebunden zu sein.

Unser Gebiet beherbergt alle Arten des eigentlichen Europas, mit Ausnahme der, zugleich eine besondere und sehr ausgezeichnete Gattung bildenden, *Problepsis ocellata Friv.**). Es nimmt hinsichtlich seines Reichthums die erste Stelle unter den verglichenen europäischen Ländern ein, wie die Tafel ausweist:

Europa *HS.* 8,	Belgien 3,
Europa *Led.* 7,	Niederlande 4 (?),
Deutschland und die Schweiz 6,	Skandinavien 3,
Frankreich 5,	Lappland 2,
Sardinien 4,	Lievland 3,
Britannien 2,	Wolgagebiet 3.

Der Grund hiervon liegt darin, dass dem südwestlichen Europa 3 Arten fehlen (*Sat. spini*, *coecigena* und *Pr. ocellata*), von welchen 2 noch dem Südosten Deutschlands angehören, *Coecigena* freilich nur als Gränzfalter. Britannien zählt nicht mehr Arten als Lappland. Holland erscheint ungewöhnlich reich, wir hegen aber Zweifel, dass die vierte Art, *Pyri*, wirklich dort heimisch ist. Die nördliche Hälfte von Europa besitzt keine im Süden der Alpen fehlende Species, doch sind *Endr. versicolora* und *A. tau* vorherrschend mitteleuropäisch. —

---

*) Nach Lederer's neuern Untersuchungen ist diese Art gar keine Saturnine sondern ein Spanner!

Ausserhalb Europas wurden 3 Arten gefunden: *Sat. pyri, spini* und *carpini;* die beiden letzten nur in Sibirien, *Pyri* bis Farsistan. Diese Art ist auch die einzige, welche die Nordküste Afrikas mit Mitteleuropa gemein hat. —

Die Mittelmeerfauna besitzt ausser *Sat. coecigena* noch *Pyri*, *Spini* und *Carpini* von unsern Arten. In Andalusien, Sardinien, Sicilien und Algerien wurde überhaupt nur *Pyri;* bei Amasia *Pyri* und *Spini*; auf Cypern nur *Coecigena*, bei Beirut keine Art dieser Gruppe beobachtet.

Die beiden Lappländer sind *Versicolora* und *Carpini*.

Am Altai fand Kindermann nur *Spini* und *Carpini*. Die gemeinste Art unserer Fauna hat demnach auch die weiteste Verbreitung von allen.

Die Familie der Saturninen ist bekanntlich in der Hauptmasse ihrer Arten und Gattungen exotisch. Unser Welttheil, wie das gesammte europäische Faunengebiet, wurde in Ansehung der prächtigsten und ansehnlichsten Gruppe der Heteroceren nicht minder stiefmütterlich ausgestattet, als in Ansehung der einen analogen Rang unter den Rhopaloceren einnehmenden Familie der Papilioninen. Die wenigen Arten, welche es besitzt, sind ihm aber fast sämmtlich eigenthümlich, da nach den obigen Angaben höchstens *Sat. pyri* die Gränzen des Reichs um ein Geringes überschreitet. *Probl. ocellata*, welche erst im südöstlichen Winkel des Mittelmeergebiets auftritt, mag indess ebenfalls weiter nach Süden und Südosten verbreitet sein.

16. Platypterygidae.

Die 7 Arten dieser Familie sind sehr gleichmässig über das Gebiet vertheilt.

Hamburg 6,		Danzig 6,
		(Preussen 6).
Krefeld 5 *)	Leipzig 6,	Breslau 5,
	Regensburg 5,	(Schlesien 7).
Freiburg 7,		Wien 7.

Der Westen, Osten, Norden und Süden stehen sich gleich und nur ganz örtliche Verhältnisse bedingen den Unterschied in den angezogenen Localfaunen.

Ueberall finden sich *Lacertinaria* und *Falcataria*, fast überall *Spinula* und *Hamula*, zerstreuter *Curvatula* und *Sicula;*

*) Das aachener Verzeichniss reicht nicht bis an die Platypterygiden.

Unguicula endlich ist überall nicht selten, wo es Buchenwälder gibt, fehlt deshalb im westlichen Deutschland nirgends. Keine Art ist sehr häufig, am seltensten *Sicula*. —

Alle Arten sind über das ganze Gebiet verbreitet, vielleicht mit Ausnahme der streng monophagischen *Unguicula*, deren Verbreitungsbezirk, wie es scheint, mit dem der Buche zusammenfällt, so dass die nordöstliche Gränze desselben den östlichen Theil der Provinz Ostpreussen noch schneiden mag. Alle Arten finden sich auch am Südabhange der Alpen, aber 3: *Spinula, Sicula* und *Hamula* erreichen ihre Polargränze an der des Gebiets.

Sie bewohnen sämmtlich die Ebene und Hügelregion und nur *Falcataria* und *Unguicula* wurden auch in der montanen, keine Art in der subalpinen Region beobachtet. *Lacertinaria* ist sehr wahrscheinlich ebenfalls noch in der Bergregion zu finden. Die Reihe würde dann folgende sein:

7 : 3 : 0 : 0 : 0.

Wohnplätze sind durchgehends Laubgehölze. *Curvatula* wohnt mit ihrer Nahrungspflanze ausschliesslich auf feuchtem Boden. —

Deutschland besitzt alle europäischen Arten. Wie die Tabelle lehrt, ist das westlichere Mitteleuropa die wahre Heimat der

Europa *HS.* 7,	Belgien 7,
Europa *Led.* 7,	Niederlande 6,
Deutschland 7,	Skandinavien 4,
Frankreich 7,	Lappland 1,
Sardinien 5,	Lievland 5,
Britannien 6,	Wolgagebiet 3,

Platypterygiden, so dass nicht allein Deutschland und Frankreich, sondern sogar noch das kleine Belgien sämmtliche bekannte Arten beherbergt. Nach Norden nimmt die Zahl der Arten ab, aber auch nach Süden und noch entschiedener nach Osten, wie die auffallende Armuth des volgo-uralensischen Gebiets zeigt.

Ausserhalb Europas wurde, so viel wir wissen, noch keine Art beobachtet.

Die Mittelmeerfauna hat 4 Arten: *Spinula*, *Lacertinaria*, *Falcataria* und *Hamula*. Am weitesten südlich geht *Spinula*, bis zur Insel Sardinien, die 3 andern nur bis Mittelitalien.

In Lappland findet sich nur *Lacertinaria*, welche demnach die weiteste Verbreitung in nordsüdlicher Richtung besitzt.

Diese Gruppe ist somit nach geographischer Länge und Breite, wie nach senkrechter Erstreckung in enge Gränzen eingeschlossen.

Ihr Maximum fällt in den Theil Europas, dessen Klima mehr ein insulares als continentales ist. Die Mehrzahl der Arten scheint demnach den Extremen der Wärme wie der Kälte abhold zu sein und ebenso grosse Dürre nicht ertragen zu können.

17. Notodontidae.

Unser Faunengebiet besitzt 38 Arten dieser Gruppe (einschliesslich der Gattung *Cnethocampa*), von welchen die südlichen Provinzen einen etwas, doch nicht sehr erheblich reichern Antheil empfangen haben als die nördlichen (was an den folgenden Angaben indess nur im Osten des Gebiets hervortritt).

Hamburg 24,		Danzig 21, (Preussen 25),
Aachen 21,	Leipzig 30, Regensburg 25,	Breslau 25, (Schlesien 31),
Freiburg 23, (Baden 32),		Wien 34, (N. Oestreich 34).

Dieser grössere Reichthum des Südens scheint sich aber nicht bis auf die transalpinen Gegenden zu erstrecken, deren Fauna uns freilich nur mangelhaft bekannt ist. Der Südabhang der Alpen besitzt ausser *Cn. pityocampa* keine eigenthümliche Art, und selbst diese soll auch bei Bern gefunden sein. *Phal. bucephaloides* berührt nur an der ungarischen Gränze unser Gebiet, und ebenso ist *Pyg. timon* ein östlicher Gränzfalter, der aber bis in den äussersten Norden Preussens hinaufreicht. Die Gebirge haben keine besonderen Producte.

Allenthalben finden sich: *Pyg. curtula, reclusa, Phal. bucephala, Pter. palpina, Not. camelina, dictaea, ziczac, Cer. bifida* und *vinula;*

fast allenthalben: *Pyg. anachoreta, Not. chaonia, dictaeoides, trepida, tritophus, dromedarius, Staur. fagi, Hyb. milhauseri* und *Cer. furcula.*

Weniger als 18 Arten wird demnach eine Localfauna nicht leicht besitzen können; Wien hat 34, das durchschnittliche Maass wird etwa 25 sein.

Die meisten Arten sind nicht häufig, viele geradezu selten. Die gemeinsten sind *Phal. bucephala, Cer. vinula* und *Not. camelina,* demnächst *Pter. palpina, Not. ziczac, dromedarius* und *dictaea. Bu-*

cephala wird zuweilen den Laubwaldungen verderblich. Die 3 Processionsraupen (Gattung *Cnethocampa*) gehören ebenfalls zu den schädlichen Forstinsecten, doch sind *Cn. pityocampa* und *pinivora* auf einzelne Theile des Gebiets beschränkt und treten gleich der allgemeiner verbreiteten *Cn. processionea* nur stellenweise und im Ganzen selten in verheerender Menge auf.

Die Mehrzahl der Arten erreicht keine horizontale Verbreitungsgränze innerhalb unseres Faunengebiets, nämlich *Pyg. curtula, anachoreta, reclusa, Phal. bucephala, Cer. vinula, furcula, bifida, Staur. fagi, Glyph. crenata, Ptil. plumigera, Pter. palpina, Not. carmelita, camelina, dictaea, dictaeoides, ziczac, dromedarius, tritophus, trepida, chaonia* und *dodonaea*, wahrscheinlich auch *Cneth. processionea, Cer. bicuspis, Hyb. milhauseri* und *Not. querna*.

Von diesen 25 Arten erreichen indess 8 ihre Polargränze an der deutschen Seeküste, nämlich *Crenata, Plumigera, Bicoloria, Querna, Chaonia, Dodonaea, Milhauseri* und wohl auch *Processionea*, und es ist zumal in Ansehung der beiden letzten möglich, dass ihre Gränzlinie unsere nördlichsten Provinzen, Preussen und Holstein, noch durchschneidet. Drei Arten, *Timon, Bicuspis* und *Bicoloria*, wurden ausserdem noch nicht im transalpinen Theile des Gebiets gefunden.

Cer. erminea, Pyg. anastomosis und *Not. torva* nehmen gegen Nordwest ab und besitzen vielleicht nordwestliche Arealgränzen. Doch sind *Erminea* und *Torva* fast noch über das ganze Gebiet verbreitet und *Anastomosis* geht nördlich bis Lappland.

Not. velitaris und *melagona* haben Polargränzen, deren convexer Scheitel in Norddeutschland liegt, mangeln aber dem Nordosten des Gebiets, so dass sie hier nordöstlich begränzt sein mögen.

Nördlich begränzt sind *Cn. pityocampa, Ur. ulmi* (diese mit concavem Scheitel der Polargränze zwischen Wien und Zürich), *Not. cucullina, argentina* und vielleicht *melagona* (wenn sie nicht der vorigen Gruppe zufallen sollte). Die beiden ersten Arten erreichen ihre polare Abgränzung schon im Süden, die übrigen erst im Norden des Gebiets.

Von den beiden östlichen Gränzfaltern, *Pyg. timon* und *Phal. bucephaloides*, findet die erste Art bei uns ihre absolute Westgränze, während die zweite vielleicht den nordnordwestlich begränzten Arten angehört, da sie in Südfrankreich wieder auftritt.

Cn. pinivora endlich wurde bisher nur in den nordöstlichen Provinzen des Gebiets beobachtet, scheint demnach gleichzeitig eine

westliche und äquatoriale Gränze ihrer Verbreitung bei uns zu erreichen.

Es sind somit etwa zwei Drittel aller Notodontiden über das ganze Gebiet verbreitet, und unter den begränzten Arten herrschen die polaren Abgränzungen vor, wenigstens diesseit der Alpen; ebenso scheinen die nordöstlichen Gränzen die nordwestlichen zu überwiegen, jedenfalls ist aber die Differenz keine bedeutende. —

Alle Arten bewohnen die Ebene und 21 derselben, mehr als die Hälfte, wurden bisher nur in der untern Region gefunden. *Cn. pinivora* und *processionea*, vielleicht auch *Not. querna*, kommen in Norddeutschland vorherrschend in der Tiefebene vor.

Bis in die montane Region gehen *Pyg. curtula*, *Cer. vinula*, *erminea*, *furcula*, *bifida*, *bicuspis?*, *Staur. fagi*, *Ur. ulmi?*, *Pter. palpina*, *Not. carmelita*, *cucullina?*, *camelina*, *bicoloria?*, *dictaea*, *dictaeoides*, *ziczac*, *tritophus?* — also 17 Arten, einschliesslich der 5 zweifelhaften.

Wir haben keine Nachricht, dass eine Notodontide oberhalb der Buchengränze beobachtet wäre; das statistische Verhältniss der Regionen im Alpenlande (wo 2 Arten, *Pinivora* und *Timon*, fehlen) wäre demnach

36 : 17 : 0 : 0 : 0.

Die Wohnplätze der Notodontiden sind zufolge der Nahrung der Raupen (ausschliesslich Holzgewächsen, namentlich Laubhölzern) Wälder und Baumpflanzungen. Ein Einfluss des Bodens auf das Vorkommen tritt nur secundär, als Bedingung für den Standort der Nahrungspflanze, hervor. —

Es kommen bei weitem die meisten europäischen Arten und sämmtliche europäische Gattungen dieser Familie in Deutschland vor, welches mit Frankreich in dieser Beziehung auf gleicher Stufe steht, wie die Tabelle zeigt:

Europa *HS.* 44,	Belgien 29,
Europa *Led.* 43,	Niederlande 19,
Deutschland u. die Schweiz 38,	Skandinavien 23,
Frankreich 38,	Lappland 9,
Sardinien 28,	Lievland 23,
Britannien 23,	Wolgagebiet 22.

Während diese beiden Länder $\frac{7}{8}$ aller bekannten Europäer besitzen, sinkt die Zahl der Arten im Norden (Skandinavien), Nordwesten (Britannien), Nordosten (Lievland) und im äussersten Osten des Welttheils (Wolgagegenden) gleichmässig fast auf die Hälfte herab

und auch im Süden der Alpen (Sardinien) zeigt sich eine erhebliche Verminderung. Die Fauna von Belgien dagegen ist relativ reich an Notodontiden.

Die unserer Fauna mangelnden 5 Arten sind, bis auf eine hochnordische, sämmtlich südeuropäisch. —

Ausserhalb Europas wurden bisher nur 7 deutsche Notodontiden gefunden. In Asien 6: *Pityocampa*, *Anastomosis*, *Fagi*, *Bifida*, *Vinula* und *Palpina*, alle in Sibirien und dem Orient, und nur *Palpina* auch bei Peking. In Algerien kommt *Vinula*, in Nordamerika *Curtula* vor.

Die Mittelmeerfauna hat mit der unserigen 17 oder 18 Arten gemein: *Processionea*, *Pityocampa*, *Curtula*, *Anachoreta*, *Reclusa*, *Bucephala*, *Bucephaloides* (? Südfrankreich), *Vinula*, *Erminea* (? nach Costa!), *Furcula*, *Fagi*, *Ulmi*, *Crenata*, *Palpina*, *Dictaea*, *Ziczac*, *Trepida* und *Chaonia*.

Von den beiden in Andalusien gesammelten Arten ist nur eine (*Crenata*) deutsch; dagegen gehören die 10 von Zeller in Sicilien und von Rambur in Corsica beobachteten ohne Ausnahme der deutschen Fauna an, ebenso die einzige bei Amasia u. s. w. gefundene Art. In Cypern und bei Beirut sah Zach nur eine uns fremde Species. Die Fauna Algeriens enthält keine andere Notodontide als *Vinula*.

In Lappland wohnen 7 oder 8 deutsche und 1 eigenthümliche Art (*Cer. phantoma Dalm*). Die erstern sind: *Anastomosis*, *Reclusa*, *Bucephala*, *Furcula?*, *Vinula*, *Carmelita*, *Camelina* und *Ziczac*.

Die weiteste Verbreitung nach geographischer Breite haben hiernach *Cer. vinula*, *Phal. bucephala* und *Not. ziczac*, — von Lappland bis Algier, Sicilien und Sardinien; nach geographischer Länge *Pter. palpina* durch ihre östliche, *Pyg. curtula* durch ihre westliche Ausdehnung. Diese beiden Arten sind auch die einzigen, welche die Gränzen des europäischen Reichs überschreiten. Keine unserer Notodontiden wurde aber in der tropischen Zone beobachtet. —

Es scheint somit als ob die Notodontiden (wie die Lipariden und Platypterygiden) des europäischen Faunengebiets ihr Maximum im centralen und westlichen Theile unseres Welttheils erreichten. Die Mittelmeerfauna ist ärmer als die mitteleuropäische, mit der sie übrigens in der grossen Mehrzahl ihrer Arten und allen ihren Gattungen übereinstimmt. Die Polargegenden haben nur die eine oben er-

wähnte, der *Vinula* nahe verwandte, Art vor den südlichen Theilen Europas voraus.

Auch in der durchschnittlich geringen senkrechten Verbreitung ähneln sich die Gruppen der Notodontiden, Lipariden und Platypterygiden. Die vorhandenen Beobachtungen sind in dieser Beziehung freilich noch sehr unvollständig und es ist kaum zu bezweifeln, dass mehr als eine Art die Gränzen der montanen Region erheblich überschreiten mag, vorausgesetzt, dass sie nicht durch ihre Nahrungspflanze in der Verbreitung nach oben beschränkt wird. Die zahlreichen monophagisch auf der Eiche, Buche und Pappel lebenden Notodontiden können die obern Regionen aus diesem Grunde nicht bewohnen; die Nadelhölzer, die Birke, Erlen und Weiden steigen aber viel höher hinauf, als jene Arten, deren Nahrung sie bilden, bisher gefunden worden sind.

Specieller Theil.

Der nun folgende specielle Theil unserer Arbeit, die Grundlage und gleichsam das Urkundenbuch der vorigen Abschnitte, gibt die geographische Verbreitung für jede Schmetterlingsart Deutschlands und der Schweiz im Besondern an, so wie sich dieselbe nach den benutzten Quellen (s. unten) darstellt. Er hat folgende Einrichtung.

Der erste Absatz sucht die geographischen Verhältnisse der betreffenden Species innerhalb des Gebiets unserer Fauna, der zweite deren Verbreitung auf der Erde überhaupt in ein kurzes Resumé zusammen zu fassen. Dann folgen, in kleinerer Schrift, die authentischen Belege für dies Resumé. Wir haben mit der möglichsten Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit excerpirt und die Angaben, wie sie sich in den benutzten Druckschriften und Manuscripten finden, entweder vollständig und wörtlich wiedergegeben oder sie doch ohne Aenderung des Sinns nur kürzer gefasst. Eigene Zusätze wurden stets durch Klammern ([ ])eingeschlossen, um den urkundlichen Charakter dieser Nachrichten und ihre Benutzbarkeit für spätere Bearbeiter des Gegenstandes zu erhalten. Zur Erleichterung der Uebersicht wurden die Angaben überall in derselben Reihenfolge aufgeführt: zunächst die aus unserm Faunengebiet (in nordsüdlicher Richtung, mit Preussen beginnend und mit der Schweiz schliessend), dann, nach einem Absatz, die aus den übrigen europäischen Ländern (mit Skandinavien beginnend und mit der Türkei schliessend), zuletzt die aus den andern Welttheilen. Das Verzeichniss der Quellen gibt (unter III. Faunen, s. u.), in der gleichen Folge geordnet, die Localitäten in- und ausserhalb des Gebiets an, aus welchen uns

faunistische Nachrichten zugänglich waren, und die Schriften, in welchen sie enthalten sind. Diese Localitäten haben wir, in der angegebenen Ordnung, bei nicht über das ganze Gebiet verbreiteten und überall oder fast überall in demselben vorkommenden Arten sämmtlich aufgeführt, so dass die Nichterwähnung den Mangel der Species in der betreffenden Local- oder Provinzialfauna sogleich erkennen lässt. Bei überall oder fast überall verbreiteten Arten wurden der Kürze wegen statt der positiven Angaben vielmehr die negativen hervorgehoben und ausserdem nur die für die senkrechte Verbreitung, die Häufigkeit u. dgl. wichtigen. Die Nachrichten über die Verbreitung der Arten ausserhalb der Gränzen des Gebiets wurden dagegen (mit sehr wenigen, betr. Orts erwähnten Ausnahmen bei einigen gemeinen Tagschmetterlingen) immer sämmtlich aufgenommen.

Für die Zuverlässigkeit der Angaben haften wir natürlich nur, so weit sie unsere eigenen (durch »Sp.« bezeichneten) sind, doch haben wir entschieden irrthümliche ganz ausgeschlossen und allen uns zweifelhaft erscheinenden eine Bemerkung, wenigstens ein Zeichen [?], beigefügt. Die Quelle, welcher eine Angabe entnommen ist, ergibt der beigesetzte Name des Autors. Der Raumersparniss zu Liebe wurde dieser Name indess dann nicht beigesetzt, wenn die betreffende Angabe demjenigen Schriftsteller entnommen ist, welcher die einzige oder die gewöhnliche Autorität für die faunistischen Nachrichten seines Districts bildet und den wir deshalb als den Ordinarius desselben betrachten. Hier das Verzeichniss dieser Ordinarien:

Preussen (Prov.): Schmidt in Elbing. — Pommern: Hering in Stettin. — Mecklenburg überhaupt: Boll (Uebers. der Mecklenb. Lepid. u. s. w.). Für die Gegend von Wismar insbesondere: Schmidt in Wismar. — Holstein und Lauenburg: Boie. — Hamburg: Tessien. — Aurich: Wessel. — Lüneburg: Heyer. — Frankfurt a. d. O.: Metzner. — Berlin: Schultze. — Kemberg (bei Wittenberg): Blauel, nach Scheibe's Mittheilungen. — Dessau: Richter. — Neuhaldensleben: Schreiber. — Hannover: Krösmann. — Braunschweig (Herzogthum): von Heinemann. — Harz: Blauel. — Göttingen: Stromeyer. — Waldeck (Fürstenthum): Speyer. — Kurhessen: Schwaab. — Mühlhausen in Thüringen: Möller. — Erfurt: Keferstein. — Weimar: Schreiner. — Jena: Schläger. — Osterland (Herzogth. Altenburg): Schlenzig. — Leipzig: Gruner. — Nossen: Liebich. — Freiberg: Fritzsche. — Oberlausitz: Möschler. — Schlesien.

die Jahresberichte des schles. Tauschvereins und Assmann; für Glogau insbesondere: Zeller. — Münster (in Westfalen): Hötte. — Krefeld: Stollwerk. — Barmen: Stachelhausen. — Aachen: Mengelbier. — Trier: von Hymmen. — Luxemburg: Dutreux. Oberhessen: Glaser (Schmetterl. des Grossh. Hessen). — Frankfurt a. M.: Koch. — Nassau (Herzogthum): Vigelius; für Weben insbesondere: Schenk. — Boppard und Bingen (citirt »Bingen«): Bach und Wagner. — Pfalz (baierische): Linz. — Elsass: Michel. — Baden (Grossherzogthum): Reutti; Konstanz insbesondere: Leiner. — Donauquellen (so haben wir der Kürze wegen das Gebiet, welches R. v. Schr.'s Verz. umfasst, citirt): Roth von Schreckenstein. — Würtemberg (Königreich): Seiffer. — Aschaffenburg: Döbner. — Regensburg: Herrich-Schäffer. — Augsburg: Freyer. — Böhmen: Nickerl. — Brünn: Müller. — Wien und Niederöstreich überhaupt Mann. — Oberöstreich: Brittinger. — Salzburg: Nickerl. — Krain: Schmidt in Laybach. — Schweiz, bei den Rhopaloceren: Meyer-Dür; bei den Heteroceren: Meisner. Für Glarus insbesondere: Heer; für Zürich: Bremi.

Skandinavien (mit Lappland), bei den Rhopaloceren: Wallengren; bei den Zygaeniden, Sesiiden, Sphingiden und Psychiden: Zetterstedt (Ins. lappon.); bei den übrigen Familien: Boheman. — Petersburg: Fixsen. — Lievland und Kurland: Lienig. — Wolgagebiet (= dem Gebiet von Ev.'s Fauna volgouralensis): Eversmann. — Kaukasus: Kolenati. — Siebenbürgen: von Franzenau. — Ofen: Anker. — Grossbritannien und Irland: Stephens und Stainton (es sind alle in Stephens' List und Stainton's Manual als britisch angegebene Arten aufgeführt; die dem Citat »Britannien« in Parenthese beigesetzten nähern Angaben sind Stainton's Schrift entlehnt). — Niederlande (Königreich): de Graaf. — Belgien: de Selys-Longchamps. — Paris: Duponchel. — Départements der Maas, Mosel und Meurthe: Dutreux. — Département des Doubs: Bruand. — Dép. des Puy-de-Dôme: Guillemot. — Piemont, Ligurien und Sardinien: Ghiliani*). — Mantua: Nizzoli. — Toskana; Rossi.

Altai, Amasia, Tokat u. s. w., Cypern und Beirut: Lederer. — Farsistan: derselbe (nach Kotschy und Kollar). — Algerien: Lucas (nach Zeller's Auszuge).

---

*) Ghil. hat in seiner Fauna den Grad der Häufigkeit einer Species durch beigesetzte Ziffern ausgedrückt, die wir ebenso wiedergegeben haben: 1 bezeichnet den grössten, 5 den geringsten Grad der Häufigkeit.

Abkürzungen:

A. Alpen.
A. Assmann.
Ann. soc. ent. Fr. Annales de la société entomologique de France.
B. Boisduval.
b. bei.
Bell. Bellier de la Chavignerie.
C. Costa.
D. Duponchel.
Dép., *Dépp*. Département, Departements.
Dör. Döring.
E. Esper.
Ex., Exx. Exemplar, Exemplare.
F. Fabricius.
Fr. Freyer.
gef. gefunden.
gem. gemein.
g. B. geographische Breite.
g. L. geographische Länge.
Gl. Glaser.
H. Hübner.
Hein. von Heinemann.
hfg. häufig.
HS. Herrich-Schäffer.
Hufn. Hufnagel.
K. Koch.
Kef. Keferstein.
Kol. Kolenati.
L. Linné.
Latr. Latreille.
Led. Lederer.
M. Mann.
MD. Meyer-Dür.
Mén. Ménétriés.
Msn. Meisner.
n. nicht.
N. Nickerl.
Naturf. Naturforscher (hallischer).
Ndm. Nordmann.
n. B. nördliche Breite.
O. Ochsenheimer.
O. L. Oberhessische Lepidopterologie (von Diehl).
Or. Orenburg.
P. Pierret.
Prov., Provv. Provinz, Provinzen.
R. Rambur.
Ros. Rosenhauer.
Rott. von Rottemburg.
s. sehr.
S. Schmidt.
Sar. Saratow.
Schk. Schrank.
Selys-L. de Selys-Longchamps.
Simb. Simbirsk.
slt. selten.
Sp. Speyer.
St. Stentz.
Staud. Staudinger.
Steph. Stephens.
T. Treitschke.
u. und, — u. A. unter Anderm.
Var., Varr. Varietät, Varietäten.
VB. Verbreitungsbezirk.
Verz., Verzz. Verzeichniss, Verzeichnisse.
W. V. Wiener Verzeichniss.
Z. Zeller.
Zett. Zetterstedt.

Das den Namen der Species in der Ueberschrift beigesetzte Zeichen O bedeutet, dass dieselbe über das ganze Gebiet verbreitet ist, das Zeichen ⌐, dass ihr Verbreitungsbezirk innerhalb des Ge-

biets durch eine Nordgränze eingeschränkt wird; entsprechend zeigt ⁚⁚⁚ eine Südgränze, ⁄⁄ eine Nordnordwest-, ⁄ eine Nordwest-, ⟍ eine Nordostgränze, ⌈ eine Doppelgränze gegen Nord und West u. s. f. an. Sind diese Zeichen in Klammern eingeschlossen, so harmonirt die Richtung der Gränzlinie innerhalb des Gebiets nicht mit der Verbreitung der Art ausserhalb desselben. Ein A. deutet die Bergfalter an, welche ausschliesslich die Alpen, ein (A.) diejenigen, welche mehrere Gebirge des Gebiets bewohnen. Die Regionen, in welchen die betr. Art bisher gefunden wurde, sind durch die Ziffern 1 bis 5 ausgedrückt: 1 bedeutet das Vorkommen in der untern Region überhaupt, 1a die Beschränkung auf die Tiefebene, 1b die Hügelregion, 2 die montane Region u. s. f.

Die Höhenangaben sind der Regel nach (unsere eigenen stets, ebenso die aus der Schweiz, vom Harz, Schwarzwald, Riesengebirge) in pariser Fussen ('), zuweilen in Metern (m) ausgedrückt. Nur die Oestreicher haben wahrscheinlich ihre Angaben in wiener Maass gemacht (ausdrückliche Angaben darüber finden sich leider selten). 1 pariser Fuss = 0,325 Meter; 1 wiener Fuss = 0,316 Meter.

I. Rhopalocera *B.*

I. Nymphalides *B.*

1. Melitaea *F.*

1. Maturna *L.* O oder ⁄⁄? 1—2.

Zerstreut durch das Gebiet und vielen Gegenden, ja ganzen Provinzen desselben völlig fehlend, so besonders Pommern, Böhmen, den Rheingegenden und der Schweiz. Flugstellen sind lichte Waldplätze und blumige Abhänge am Saume der Gehölze, — von der Ebene bis in die montane Region hinauf (Tegelberg, Eibsee).

Der Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Mitteleuropa und Sibirien; er erreicht im Norden den 60° (Petersburg), im Süden den 45° n. B. (Piemont), im Westen Paris, im Osten den Altai. Die Aequatorialgränze fällt fast mit dem Südabhange der Alpen zusammen (Piemont — Krain). Die Art fehlt aber nicht allein dem südlichen, sondern auch dem nordwestlichsten Theile von Europa

(Britannien, Holland, Dänemark). Ist dieser Mangel auf eine Abgränzung des Areals gegen Nordwest (Südschweden — Belgien) zu beziehen, so würde die Gränzlinie den nordwestlichsten Theil von Deutschland (Holstein u. s. w.) noch durchschneiden. Die allgemeine Sporadicität des Falters macht aber einen solchen Schluss zweifelhaft.

Ostpreussen (Labiau, Königsberg, Saalfeld). Berlin. Hannover. Hildesheim, *Blauel*. B. Braunschweig und auf dem Elme, ziemlich slt. (u. ohne Unterschied auf allen Bodenarten, *Schreiber*). Göttingen. Eichsfeld u. Werrathal b. Geismar und Kleintöpfer, *Möller*. Allendorf a. d. Werra, *Blauel*. Erfurt, n. slt., *Schreiner*. Altenburg, in der Leine. Leipzig, n. hfg. Nossen, mässig slt. Schlesien, verbreitet, doch nicht im nördlichen Niederschlesien; nach *Dor.* hauptsächlich in den Vorbergen der Sudeten. Marburg, 1mal in einem Gebirgswalde, *O. L.* (scheint seitdem nicht mehr in Hessen gef. zu sein). Stuttgart slt.; Tubingen u. Reuthingen, n. slt. Ulm, hfg., *HS.* Uffenheim in Franken, *E.* Brünn. Wien (auf dem Bisamberge b. Korneuburg, 1090′, *M.*; b. Weidlingbach als einzelne Seltenheit, *Led.*) Oberöstreich (b. Steier u. in den Gebirgsthälern des Stodlers). Salzburg, am Fuss des Geisbergs auf Waldwiesen, n. slt, *N.*; am Wege nach Berchtesgaden, besonders am Fuss des Unterbergs n. slt., *Sp.* Krain. Steingaden (zwischen Weilheim u. Füssen), *Schk.* Auf dem Tegelberge b. Hohenschwangau, n. slt., *Fr.* Am Eibsee, *Blauel* i. l. Botzen, *St*

Skandinavien (mit Sicherheit nur im südlichsten Theile von Schweden gef., in Schonen b. Wramb, in Blekingen b. Sölvesborg in Buchenwäldern. In Norwegen noch nicht gef., u. n i c h t in Lappland [*Zett.* hat sie vielleicht mit Iduna *Dalman*, welche b. Quickjock vorkommt, verwechselt]). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan ziemlich slt.; hfg. in den Vorbergen des Urals, in den Provv. Or., Simb., Sar., b. Sarepta u. s. w.). Am inderskischen Salzsee, *Led.* Im nördlichen Theile des ekaterinoslaw'schen Gouvernements; fehlt in der Krim und in den südlichen Steppen Neurusslands, *Ndm.* Siebenbürgen. Belgien (nach Mengelbier auch nahe an der deutschen Gränze). Paris (in den Wäldern v. Bondy u. Montmorency); Epernay im Dép. der Marne; Château Renard im Dép. des Loiret; in Wäldern des Dép. der Isère, *Ann. soc. ent. Fr.* Savoyen (auf den Bergen um Modane, slt.). Fenestrelles in Piemont, s. slt., *de Prunner*. — Altai.

2. Cynthia *W. V.* A. 2—5.

Innerhalb des Gebiets nur auf den Alpen zu Hause, aber über alle Zweige derselben verbreitet. Die Höhengränzen dieser Art liegen zwischen 2300′ und der Schneelinie, doch steigt sie wohl nur unter besondern Localverhältnissen in die montane Region hinab; ihre wahre Heimat sind die Matten oberhalb der Baumgränze. Hier ist sie an vielen Stellen häufig.

Ausser den Alpen kennen wir nur noch die Gebirge Siebenbürgens als Vaterland des Falters; auf den übrigen Gebirgen Europas scheint er zu fehlen, es ist aber wahrscheinlich, dass er als Ichnea *B.* im hohen Norden wieder erscheint, da sowohl *Led.* als *HS.* die specifische Verschiedenheit dieser Art von Cynthia bezweifeln.

Einzeln auf dem Schneeberge in Niederöstreich, *M.*, *Led.* Auf dem Gipfel des Geisbergs b. Salzburg, 3500—3900′ hoch, n. slt, *Sp.* Heiligenblut, auf den Wiesen des Bretbodens u. am hohen Sattel, *N.*, *Staud.* Tirol (am Eibsee, *Blauel*; auf der höchsten Kuppe des Schlückenschroffens, *Fr.*; auf dem Gipfel des Patscherkofels b. Innsbruck, in 6000—6900′ Höhe, n. slt. *Sp.*; auf der Seisser Alpe in Sudtirol, 6000′ hoch, *St.*). Schweiz (auf der ganzen Kette der Hochalpen, stellenweise s. gem., zumal auf den Kalk- und Granitalpen des Oberhaslethals u. denen v. Chamouny, seltner auf den waadtländer A.; meist zwischen 5000 u. 8000′. Im Oberhasle steigt C. indess in die Thäler hinab; b. Meiringen fand *MD.* die Puppen in 2300′ Höhe in Menge. Auf dem Jura u. den Bergen des Mittellandes fehlt C. gänzlich).

Dep. der Niederalpen (b. Allos u. s. w., *Donzel*). A. Savoyens u. Piemonts, nicht unter 2500 m, n. slt. Siebenbürgen. Ichnea wohnt nach *B.* im russischen Lappland u. Sibirien.

3. Artemis *W. V.* (Aurinia *Rott.*) O. 1—5.

Fast überall im Gebiet auf Wald- und Bergwiesen, in vielen Gegenden häufig, doch nicht gerade an allen Stellen zu finden. In der Stammform fliegt sie von der Ebene bis in die subalpine Region der Alpen, höher hinauf und bis zur Schneelinie in der Var. Merope *de Prunner* ([1]). Diese letztere ist über die ganze Alpenkette verbreitet und bewohnt die Matten derselben zwischen 5000 und 8000′ Höhe, doch viel zerstreuter als Cynthia und nur stellenweise häufig. Ausser auf den Alpen soll sie einzeln auf dem französischen Jura und sogar in der Krim gefunden worden sein.

Artemis ist über ganz Europa (mit Ausnahme der Polargegenden), den Orient, Sibirien und Nordafrika verbreitet: von Dalekarlien bis zur Meerenge von Gibraltar und von Portugal und England bis zum Altai und Baikalsee. Im südwestlichsten Europa erscheint sie in der Var. Desfontainesi *B.*, im südöstlichen und im Orient in der Var. Orientalis *HS.*

Nur in Westpreussen, b. Hannover, im oberhessischen Hinterlande, am Vogelsberge u. in einem grossen Theile von Böhmen wurde A. noch nicht gef. (in Böhmen werden nur Asch u. Liebenstein, wo A. hfg. ist, v. *Richter*, u. Johannisbad am Fusse des Riesengebirges, wo sie einzeln vorkommt, v. *N.* angeführt). In Waldeck ist sie nur b. Wildungen hfg., bei Arolsen s. slt., eben so bei Rhoden, wo sie zuerst, 1854, in 2 Exx. gef. wurde. In demselben Jahre wurde sie auch zum erstenmal b. Regensburg gef. — Merope: Salzburg, auf A., *M.* Heiligenblut, auf dem Bretboden, in 6500′ Höhe, *Sp.*; in der Gemsgrube, *N.* Schlückenalpe, auf Sumpfwiesen zwischen Legfohren, *Fr.* Seisser Alpe, 6000′, *St.* Schweiz (besonders hfg. auf der Breitbodenalp, den Gadmenbergen, der Gemmi, Grimselhöhe, Maienwand und allen den hohen Gebirgssätteln, die mit der Centralkette in Verbindung stehen, zwischen 5 und 8000′ Höhe).

Artemis: Sporadisch in Schweden bis nach Dalekarlien (nach Zett. soll sie auch im südlichen Lappland vorkommen), stellenweise n. slt., in Norwegen noch nicht gef. Petersburg. Liefland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan ziemlich

slt, hfg. in den Vorbergen des Urals, in den Provv. Or. Sar. u. an der untern Wolga). Am inderskischen Salzsee, *Led.* In Südrussland weit verbreitet; b. Odessa, in der Krim, im Kaukasus bis auf das Plateau v. Azara an der türkischen Gränze, *Ndm.* Auf den östlichen und westlichen A. des Kaukasus, *Kol*; b. Schadach in 8000' Höhe, *K.* (nach Ménétriés). Siebenbürgen. Britannien (verbreitet, doch nur stellenweise, auf feuchten Wiesen, auch in Schottland, z. B. b. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy de Dôme, hfg. Spanien (die Var. Desfontainesi *B.* nur, aber in grosser Anzahl, in Andalusien; Beckeri, wohl in ganz Spanien, *Led.* [der übrigens die letztere für eigene Art erklärt]). Portugal, *O.* Savoyen u. Piemont, je 2. Die Var. Orientalis *HS.* b. Zara in Dalmatien, n. gem., *St.* — Altai. Am Baikalsee, *O.* Die Var. Orientalis zwischen Amasia u. Diarbekir. — Var. Desfontainesi *B.* an der afrikanischen Küste, *T.*

Merope: Dép. des Doubs, b. Chatillon-sur-Lison (»*Dans la haute montagne, rare — je l'ai prise, une seule fois, il est vrai, dans la haute vallée de la Loue (moyenne montagne, 400m de haut)*« *Bruand* i. l.). Dép. der Niederalpen (b. Larche, 1715m, *Donzel*). Simplon, 3, u. Chamouny, 2, auf Sumpfwiesen. Nach Hrn. v. Stevens' Angabe in der Krim, *Ndm.*

4. Didyma *E.* ♂ 1(—2?).

Im Osten und Süden des Gebiets fast überall und in vielen Gegenden häufig; dem Nordwesten jenseit einer von Sülz über Helmstedt nach Trier gezogenen Linie, ausserdem in Thüringen und dem Königreich Sachsen fehlend. Sie bewohnt lichte, blumige Stellen der Gehölze, besonders mit trockenem Boden, und scheint die obere Gränze der Hügelregion nicht weit zu überschreiten (— 3000' in den Alpen).

Ihr weites Areal umfasst nach g. L. die ganze Ausdehnung zweier Welttheile (Spanien — Peking), nach g. B. reicht es von Kasan und Königsberg bis Syrien und Algier. Die Polargränze scheint im östlichen Europa eine nur wenig südwestlich geneigte Nordgränze zu sein (Kasan — Königsberg — Sülz), wird aber von Mecklenburg westlich zur Nordwestgränze (Sülz — Trier — Dép. der Landes?), so dass Nord- und Nordwesteuropa den Falter entbehren.

Preussen (Rastenburg; zahlreich b. Willenberg; 1mal bei Danzig, Marienwerder, Thorn). Pommern (b. Stettin, nicht überall; Stepenitz, Damm). Mecklenburg (Sülz, Neustrelitz). Frankfurt a. d. O., hfg. Berlin. Dessau. Neuhaldensleben. Helmstedt, s. slt. Harz (in den Vorbergen, *Blauel*; auf Berg- u. Holzwiesen, *Hein.*). Das Vorkommen in Thüringen (*O.*) zieht Schreiner in Zweifel. Görlitz, n. gem. Schlesien, im Flachlande und auf den trebnitzer Höhen; im Gebirge nur b. Greiffenberg u. Mittelwalde s. einzeln, *Dör.* Trier, s. slt. Oberhessen (im Hinterlande, am Vogelsberge, in der Wetterau u. s. w. nicht ungewöhnlich, *Gl.*; b. Giessen gem., b. Marburg u. in dem ganzen Strich bis Dillenburg gar nicht, *O. L.*). Frankfurt a. M., n. slt. Ems, *Suffrian.* Wiesbaden, nur an einzelnen Waldstellen, *Rössler.* Bingen. Mainz (b. Mombach, *Sp.*). Darmstadt, *O.* Pfalz. Elsass, in Laubhölzern der Ebene und der Vorberge, n. zu hfg. Baden, verbreitet

(Mannheim — Konstanz) u. ziemlich hfg. Donauquellen. Auf der rauhen Alp, hfg. Nürnberg u. Uffenheim, *E.* Regensburg, hfg. an den schwabelweisser Bergen. Augsburg, slt. München, Burghausen u. Gern, *Schk.* Böhmen. Brünn. Wien, nirgends slt. Steier, Linz u. Wels, auf trockenen Wiesen u. Rainen. Salzburg Steiermark, *HS.* Krain (um Wippach, *M.*). Meran, gem., *Sp.* Botzen, *St.* *). Schweiz (an heissen Gehängen der Kalkformation sowohl des Jura als der Südseite der Alpenkette, — in Wallis fast überall hfg., in Waadt auf trocknen Hügeln gem., im berner Oberlande hin und wieder ziemlich hfg., im Mittellande nur an wenigen Stellen, z. B. b. Bern; in Wallis geht sie bis 3080', *MD.* Zürich.).

Wolgagebiet, an gleichen Orten wie Phoebe, hfg. Ueberall in den neurussischen Provv. (z. B. b. Odessa, in der Krim) u im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Banat, *HS.* Dép. des Doubs. Auvergne, Digne, *Bell.* Dép. der Landes, *Perris.* Gavarnie (Hautes Pyrénées) in den mittlern Regionen n. slt., *Pierret.* In der Sierra Nevada, *Ros.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene u. A. In ganz Italien u. Sicilien, Z. Corfu, *Z.* Türkei, *M.* — Altai. Transkaukasien. Kleinasien (Makri; Z.; Tokat u. Amasia, *Led.*). Ararat, *HS.* Syrien, *K.* Peking. — In Algerien ziemlich verbreitet.

5. Trivia *W. V.* ⟋ 1 (—2?).

Nur in Oestreich (von Wien donauaufwärts bis zur Traun) und in den südöstlichen und südlichen Alpenländern des Gebiets, westwärts bis Botzen, hier und da, in der untern (und montanen?) Region.

Der Falter erreicht hier und bei Turin das westliche Ende seines über den Osten Europas und das angränzende Asien ausgedehnten Verbreitungsbezirks; nördlich erreicht derselbe den 56° n. B. (Kasan), südlich Syrien und (wenn Persea *Kollar* als Var. hierher zu ziehen ist) Farsistan. Die Polargränze reicht an der Wolga am weitesten nördlich und scheint von da westwärts als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Kasan — Linz — Turin).

Stuttgart, slt. [schwerlich!]. Wien (in der mödlinger Gegend n slt., geht in der Gebirgskette fort bis Felixdorf). Um Steier und auf dem Geröll der Traunufer beim Traunfalle, slt. Steiermark, *T.* Krain (um Wippach, *M.*; Idria, *Bischoff*). Tirol (im Sarnthale auf Wiesen, bei Castelrutt, Botzen u. im Pusterthale, *St.*).

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan n. hfg.; hfg. in der Prov. Or., den Vorbergen des Urals u. s. w.; an der untern Wolga, b. Sarepta u s w. gem. Die Stammart slt. u. besonders im Süden zu Hause; Var. Fascelis *E.* ist im Süden wie im Norden die gewöhnliche Form). B. Odessa, in Bessarabien u. im Kaukasus, nebst Fascelis, hfg., *Ndm.* Siebenbürgen Ofen, in Bergwaldungen. Syrmien, *T.* Piemont (Wiesen auf dem Gipfel des Hugels v Turin, 5). Ragusa, *Z.* — Altai Amasia u. Tokat. Fascelis in Syrien, *K.* Um Beirut nur Persea *Koll.*; dieselbe auch in Farsistan, *Led.*

*) Im Juli d. J. fingen wir ein frisches ♂ bei den Bädern von Bormio (wormser Joch) in 4600' Höhe, *Sp.*

6. Cinxia *L.* O. 1—2.

Fast überall auf Waldwiesen und Lichtungen des Gebiets, in den meisten Gegenden ziemlich häufig. Ihre obere Gränze überschreitet kaum die der Hügelregion (—3000′ in den Alpen).

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa mit Ausnahme des hohen Nordens, den Orient und Sibirien, angeblich auch Nordafrika; er reicht westlich bis England, östlich bis zum Altai [?], nördlich bis Norwegen, südlich bis zur Berberei [?].

In den Verzz. v. Mühlhausen in Thüringen u. Barmen fehlt die Art. Bei Aachen u. Leipzig findet sie sich nur einzeln; im Oberlande der Oberlausitz nur b. Herrnhut (während sie im Niederlande hfg. ist); in Schlesien im Tieflande hfg., im Gebirgslande nur im hirschberger Thal u. b. Reinerz; auf dem Harz nur am Rande des Gebirgs. In der Schweiz ist sie allenthalben gem., vom Jura bis an den Fuss der Alpenkette, 1500—3000′ ü. d. M. [ohne Zweifel auch in der südlichen Schweiz, da sie in Piemont u. s. w. hfg. ist].

Skandinavien (Mittel- u. Südschweden: in Schonen n. slt., in Småland, Ostgothland u. Upland hier u. da; in Norwegen b. Christiania [von einem Vorkommen in Lappland, wo sie nach Zett. sich finden soll, erwähnt Wallengren nichts]). Lievland. Wolgagebiet (hfg. in den Vorbergen des Urals, b. Uralsk, Sar. u. s. w.; an der untern W. gem.). In allen Provinzen Südrusslands, *Ndm.* Am inderskischen Salzsee, *Led.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Britannien (nur an sehr wenigen Punkten, besonders auf der Insel Wight, stellenweise in Menge, u. in Fifeshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. B. Hyères s. gem., *Guill.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2; Ebene u. Berge. Mantua, höchst slt. Florenz, *Sp.* Türkei, *M.* — Altai, *Gebler* [Kindermann fand sie nicht]. Brussa, *K.* — Berberei *K.* (nach Ménétriés).

7. Phoebe *W. V.* 1—2.

Zerstreut in der südlichen Hälfte des Gebiets und in Schlesien. Nördlich einer von Trebnitz nach Trier gezogenen Linie wurde die Art nirgends gefunden (das zweifelhafte Vorkommen bei Berlin ausgenommen). Sie fliegt auf Wald- und Bergwiesen von der Ebene bis in den tiefern Theil der montanen Region (—3000′ in den A.).

Phoebe ist über das südliche und östliche Europa und einen grossen Theil von Asien verbreitet; ihr Areal reicht nach g. L. von Portugal bis Peking, nach g. B. von Lievland bis Farsistan. Ihre Polargränze durchschneidet das westlichere Europa als Nordnordwestgränze in der Richtung Lievland — Paris. Der Verlauf dieser Linie schliesst noch einen Theil des nördlichen Deutschlands dem Areal an, wo Ph. bisher nicht beobachtet wurde und vielleicht noch zu entdecken sein wird.

Berlin? Schlesien (b. Trebnitz; im Riesengebirge jedenfalls, doch in neuern Zeiten nicht wieder aufgefunden, *A.*). Trier, im eurener Walde, ziemlich slt.

Luxemburg (1 Ex. b. Grevenmachern). Konstanz, slt. Stuttgart, slt. Donauquellen. Wurzburg, *HS*. Neustadt an der Aisch, *E*. Böhmen (Prag, auf Waldwiesen, slt.; hfger b. Bürzlitz, Zbirow u. am Fusse des Riesengebirges). Brünn. Wien, n. slt., auch auf Voralpen. Oberöstreich, in Gebirgsgegenden, slt. Salzburg, n. slt. Gern, *Schk*. Krain (die Var. Aetherie *H*. oberhalb Gradischka, *M*.). Tirol (im Sarnthal auf Wiesen, b. Castelrutt u. im Pusterthal, *St*.). Schweiz (durchs ganze Oberwallis in grosser Menge, seltner b. Lausanne, sparsam auf den Bergen um Zürich, — der Lägern, dem Uto u. Irchel, — b. 2600′. Nach Msn. 1mal 2 Stunden v. Bern gef.).

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan auf trocknen Waldwiesen zuweilen hfg., in den Vorbergen des Urals, in der Prov. Or., an der untern u. mittlern Wolga alljährlich hfg. Var. Aetherie *H*. besonders in den südlichern Gegenden). Am inderskischen Salzsee, *Led*. In den kaukasischen Provv. u. in der Krim, *Ndm*. Moldau, *O*. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Paris. Lothringen, auf dem Westabhange der Vogesen, *Michel*. Dép. des Doubs, in der Berg- und Fichtenregion. Dép. des Puy-de-Dôme. Digne, n. slt., *Bell*. Hyères, s. gem. *Guill*. Gavarnie (Hautes-Pyrénées) in mittler Höhe, n. slt., *P*. Barcelona, *HS*. Granada, *Staudfuss*; Ronda, nebst Aetherie, *Led*. Portugal, *O*. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. Berge, waldige Gegenden. Mantua, hfg. Rom, *O*. Unteritalien u. Syrakus, *Z*. — Altai. Kleinasien (Amasia u. Tokat, *Led*. Mermeriza, *Z*.). Cypern u. Beirut. Peking. Farsistan.

8. Athalia *E*. O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet auf Lichtungen, Wald- und Bergwiesen, von der Ebene bis in die subalpine Region (—5000′ in den Alpen) gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und Vorderasien, von Norwegen (Lappland?) bis Sicilien und von Spanien bis Sibirien verbreitet.

Im Schwarzwalde bis 3000′. Auf der Schlückenalpe, *Fr*. Wir fanden sie auf dem Geisberge b. Salzburg in 3900′, im berner Oberlande an 2 Stellen (Hasli-Scheideck u. b. Mürren) noch in 5000′ Höhe, *Sp*.*). — Die Var. Pyronia *H*. wurde an vielen Orten beobachtet, doch mehr im Süden des Gebiets, z. B. im Osterlande, b. Trier, Wiesbaden, im Elsass.

Skandinavien (überall in Schweden u. Norwegen auf feuchten Wiesen; die gemeinste Art der Gattung, *Wallengren*. Südlappland, *Zett*.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., Sar. allenthalben gem.). In Südrussland nirgends slt., *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen. Mehadia, *T*. Britannien (nur im Süden Englands, stellenweise hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. In der Auvergne die gemeinste Art der Gattung, *Guill*. Andalusien, in der Sierra d'Alfacar s. hfg., *Ros*. Savoyen, Piemont, je 1, Ligurien, 2, Ebene u. A.; Pyronia b. Turin. Mantua, hfg. Neapel, *Z*. Palermo, *Led*. Türkei, *M*. — Im Gouvernement Jenisseisk, nach Stubendorff u. Ménétriés. Steppen am Kaspisee, *K*. Olymp b. Brussa, *MD*. Auf hohen Bergen b. Amasia u. Tokat.

---

*) Im Juli 1857 fanden wir Athalia in mannigfachen Varietäten an der Strasse über das Stilfser Joch bis zu 6300′ hfg., *Sp*.

Var. ? Parthenie (*HS.* olim) *MD.* (²).

Diese Form, welche Meyer-Dür für eine von Athalia verschiedene Art erklärt, während *HS.* sie jetzt selbst als Varietät zu derselben zieht, scheint über das südwestliche Deutschland, die Schweiz und Frankreich verbreitet zu sein, während die wahre Parthenie *O.* (wenigstens die Art, welche von den wiener und berliner Entomologen und jetzt auch von *HS.* dafür gehalten wird) mehr im östlichen Deutschland und Europa zu Hause ist. Sie scheint die Athalia minor mehrerer Faunisten zu sein und in Frankreich für Parthenie *Borkh.*, *O.* zu gelten. Bei der Unsicherheit, welche hier herrscht, ist es möglich, dass einige Angaben, die wir zu Parthenie (Nr. 10) gezogen haben, hierher gehören; s. dort. Mit Sicherheit können wir hier nur Meyer-Dür's Angaben aufführen.

Trier [?Hymmen sagt, dass auch Athalia minor, der Parthenie ähnlich, b. Trier vorkomme]. Schweiz (Burgdorf, in grosser Zahl, Interlaken, Moorwiesen zwischen Brienz und Meiringen, Gegend zwischen Aarberg u. Schüpfen, Aigle in der Waadt, Berghalden in Unterwallis, zumal zwischen Salgetsch u. Siders). [Ob die Fundorte: Bingen, Oberhessen, Baden, Tirol u. die französischen u. italienischen, die wir b. Parthenie angeführt, sich nicht vielmehr auf diese schweizerische Form beziehen, vermögen wir nicht zu entscheiden].

Var. ? Varia *Bischoff* (²).

Gehört nach Meyer-Dür als montane Form zu seiner Parthenie, nach Lederer zu unserer Parthenie.

Von M. Wagner in den östlichen Bündner A. zwischen 6000 u. 7000′ Höhe gef., *MD.*

9. Asteria *Fr.* A. 4—5.

Bisher nur auf der Centralkette der rhätischen und norischen Alpen in der alpinen und subnivalen Region an wenigen Stellen gefunden.

Salzburger A., *M.* Heiligenblut (auf dem Bretboden, besonders an den Abhängen über dem Pasterzengletscher, n. slt., *Sp.*, *Staud.*; in der Gemsgrube an den höchsten u. steilsten Abhängen; auf dem Mosarkopfe b. Döllach, *N.* Alle diese Punkte liegen zwischen 6000 u. 8500′ Höhe). Tirol, (Lienzer u. Antholzer A., 6—7000′ stellenweise hfg., *St.* Wormser Joch, *MD.* nach Bischoff). Hochalpen b. Chur, *T.* [MD. kennt weiter keine Nachricht über ein Vorkommen in der Schweiz].

10. Parthenie *Borkh.* ? *O.* (²) — 1 (—2 ?).

Im östlichen und wahrscheinlich auch im südwestlichen Deutschland verbreitet, hier und da häufig, meist aber auf einzelne Stellen

beschränkt. Dem Nordwesten (jenseit einer Linie Sülz — Braunschweig — Trier?) mangelt die Art völlig. Sie fliegt auf Wiesen der untern (ob auch montanen?) Region.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Osteuropa und ganz Nordasien, bis Kamtschatka; die Gegenden an der Wolga und Sibirien sind ihre wahre Heimat; wenn die Parthenie der Franzosen zu ihr gehört, würde ihr Areal südwestlich bis Andalusien ausgedehnt sein. Nördlich reicht es jedenfalls bis Lievland, vielleicht bis ins nördliche Schweden, südlich mindestens bis Krain und bis zur Nordküste des schwarzen Meeres.

Jantow (3 Meilen v. Stettin). Mecklenburg (Sülz, Neustrelitz). Frankfurt a. d. O., slt. Berlin (v. Hopffer in Menge erzogen, *Hering* i. l.). Neuhaldensleben. Braunschweig, slt., v. Zincken am südlichen Abhange des Fallsteins öfter gef. Erfurt. Weimar. Jena, *Sp.* Leipzig, 1mal. Lauban. Schlesien (verbreitet, doch immer auf kleine Gebiete beschränkt, *A.*; vorherrschend im Tieflande u. den trebnitzer Höhen, im Gebirge bis jetzt nur b. Landshut u. Fürstenstein, *Dör.*). ?Oberhessen (n. slt. wo ich sammelte, *O.L.*; Grünberg u. Biedenkopf, n. slt., *Gl.*; Giessen, auf Waldwiesen). Frankfurt a. M., nur stellenweise. Offenbach, auf Waldwiesen, *HS.* ?Bingen. ?Elsass in den Waldungen der Ebene, n. zu hfg. ?Baden (Reutti sagt über Athalia: überall hfg.; besonders kleine, sehr dunkle Exx. im Torfmoore zu Hinterzarten u. am Titisee, 2600—3000', im Juli. Nach Leiner fliegt P. auch b. Konstanz). ?Stuttgart. ?Franken, *E.* Regensburg, b. Etterzhausen u. Tegernheim. ?Augsburg *H.* Burghausen u. Gern, *Schk.* Böhmen. Wien, meist in den Gebirgen. ?Oberöstreich, b. Wels, Steier u. s. w., auf Waldwiesen n. slt. (als Athalia minor *E.* aufgeführt. Salzburg, n. slt. Bruck a. d. Mur, *Dorfmeister.* Krain, *S.*; Oberfeld b. Wippach, *M.* ?Tirol (Athalia minor im Sarnthal, b. Castelrutt, auf der Seisser Alpe u. im Pusterthal, *St.*).

?Skandinavien (Athalia var. b. = Parthenie *O.*, *Borkh.* im südlichen u. nördlichen Schweden mit der gewöhnlichen Form zusammen, doch sparsam). Lievland. Krementschuk. Cherson, *O.* Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Athalia, aber 2—3 Wochen später, allenthalben gem.). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwaldungen. ?Paris, *Led.* i. l. ?Dép des Doubs. ?Auvergne; Digne, n. slt., *Bell.* ?In der Sierra Nevada. *Ros.*, nach Graslin. ?Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. — Altai, allenthalben gem. Kamtschatka, *O.*

11. Britomartis *A.* (2) ⁞ ?1.

Bis jetzt nur an wenigen Punkten des östlichen Deutschlands und am Altai beobachtet, also jedenfalls über das ganze östliche Mitteleuropa und Sibirien verbreitet. Die grosse Aehnlichkeit des Falters mit Parthenie mag der Auffindung an andern Orten hinderlich gewesen sein; vielleicht hat er eine dieser Art analoge Verbreitung.

Berlin, *Staud.* Schlesien (b. Klarenkranst, 3 Meilen östlich v. Breslau, nur auf einer beschränkten Stelle, einem freien blumenreichen Platze im Walde, *A.*). Bruck a. d. Mur, *Dorfmeister* (Veronicae). — Kindermann brachte den Falter aus den westlichen Vorbergen des Altai mit, hatte ihn aber für Athalia gehalten u. deshalb nicht in grösserer Menge eingesammelt, *Led.*

12. Dictynna *E.* O. 1—4.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet (ob auch in Holstein?) und fast allenthalben, doch meist auf bestimmte Localitäten beschränkt. Sie bewohnt ausschliesslich feuchten Boden, in der Ebene und dem Hügellande sumpfige Wiesen und Moore, stellenweise in Menge. Im Hochgebirge ist sie besonders häufig und geht bis über die Baumgränze hinauf (Gemmi, 6000′), scheint hier auch weniger an bestimmte örtliche Verhältnisse gebunden zu sein, als in niedrigern Gegenden.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Mitteleuropa und Sibirien; er erstreckt sich westöstlich von Paris bis zum Altai, nordsüdlich von Norwegen bis Turin und Bessarabien, also etwa vom 60° bis 45° n. B. Ausser dem südlichen mangelt D. auch dem nordwestlichsten Europa: Holland und Britannien.

Die Art fehlt nur den Verzz. von Holstein (b. Hamburg u. in Lauenburg kommt sie vor), Frankfurt a. d. O., Dessau, Göttingen, der Oberlausitz, Münster u. Brünn. Selten ist sie b. Leipzig (*O.*, Gruner fand sie gar nicht), Nossen u. Mühlhausen in Thüringen. In Schlesien findet sie sich besonders in den Vorbergen u. trebnitzer Höhen, seltner im Gebirge selbst; im Flachlande bis jetzt nur b. Klarenkranst, *Dör.* In Baden ist sie hfg. u. fast überall, auf dem Torfmoor v. Hinterzarten im Schwarzwalde noch in 2700′ Höhe. In den A. ist sie sehr verbreitet; wir fanden sie auf dem Geisberge b. Salzburg, 3900′, bei Heiligenblut 4600′, am Stilfser Joch bis zu 5700′, auf der Hasli-Scheideck u. b. Mürren im berner Oberlande 5000′, auf der Gemmi endlich reichlich 6000′ hoch ü. d. M., u. auch an diesem höchsten Punkte noch in Mehrzahl, *Sp.* Im südlichen Krain (*S.*, *Bischoff*) u. Tirol (Castelrutt u. s. w., *St.*) kommt sie noch vor.

Nur im südlichsten Schweden u. Norwegen: Schonen, stellenweise gem., Blekingen, Småland, Oeland; in Norwegen b. Sandefiord; auf feuchten Waldwiesen. Insel Seeland, slt, *Boie.* Liesland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, in der Prov. Kasan u. an der untern Wolga, b. Kamyschin u. s. w., n. hfg). Im bewaldeten Theile v. Bessarabien u. im südlichen Podolien, *Ndm.* Siebenbürgen, Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dép. der Niederalpen, *Guill.* Umgebungen v. Turin, in Gehölzen, 3. — Altai, auch in der Var. Erycina *Kindermann.*

2. Argynnis *F.*

1. Aphirape *H.* O? 1—?

Sehr zerstreut und erst an wenigen Punkten, die aber fast den ganzen Umfang des Gebiets zwischen sich fassen, aufgefunden. Sie bewohnt sumpfige Wiesen der nördlichen Ebene und des schwäbischen Plateaus, einige Berggegenden des südwestlichen Deutschlands und die Alpen. Wie hoch sie in diesen gefunden wird und ob sie

auch am südlichen Abhange des Gebirges vorkommt, wissen wir nicht. In der Schweiz scheint sie zu fehlen.

Wie innerhalb des Gebiets zeigt A. auch ausserhalb desselben einen weit ausgedehnten aber stark unterbrochenen Verbreitungsbezirk. Sie bewohnt die nordischen Ebenen Europas und Amerikas, bis über den Polarkreis hinaus, und die südeuropäischen Hochgebirge (Alpen, Kaukasus) und reicht im alten Continent nach g. L. von Nordfrankreich bis Sibirien.

Danzig (nur auf einer sumpfigen Waldwiese b. Pellonken, hier aber in Menge). Beim Gute Chinow (in Hinterpommern, an der westpreussischen Gränze) auf einer feuchten Wiese s. hfg., *Siebold*. Aachen (b. Eupen v. Baumhauer gef.). Im Gebirge b. Baden-Baden, nach der Böck'schen Sammlung. Stuttgart, slt. Augsburg (auf sumpfigen Waldwiesen b. Strassberg). Auf den schneeberger A. 1mal gef., *M*. Kärnthen, Tirol, *T*.

Skandinavien (gehört eigentlich den Moorgegenden des nördlichen Theils der Halbinsel an, wo sie mit der Var. Ossianus *Herbst* zusammen ziemlich gem. ist, — Umeå-Lappmark, Quickjock, Ober Torneå, auch am Nordcap, — doch kommt sie zuweilen auch in Mittelschweden vor, z. B. b. Norberg in Westmanland). Petersburg. Lievland. Den Steppengegenden Südrusslands durchaus fremd, aber in den Gebirgen v. Talysch (nach Ménétriés), *Ndm*. Im Kaukasus u. auf den Bergen der kaspischen Provv., *Kol*. Nordfrankreich, *de Selys-L.* (nach B.). — Sibirien, *K*. — Labrador, *Möschler*.

2. Selene *W. V.* O. 1—2.

Fast überall im Gebiete, auf Waldwiesen, besonders etwas feuchten, von der Tiefebene bis in die montane Region (— 3300′ in den Alpen); in den meisten Gegenden häufig.

Ueberhaupt in ganz Europa und in Nordasien, von Lappland bis Calabrien und von England bis zum Altai verbreitet.

Im mühlhauser Kreise wurde S. nur, u. s. slt., b. Heyerode gef., *Möller*. Bei Marburg u. in dem ganzen Strich von da bis Dillenburg sah sie der Verf. der O. L. gar nicht. In der Schweiz wohnt sie nur in den mildern Gegenden der Molasse- u. Kalkformation, bis 3300′; im Tessin stellenweise s. hfg., sonst weit seltner als Euphrosyne u. mehr an örtliche Verhältnisse gebunden. Bei Zürich fehlt sie. In Glarus reicht sie bis in die Bergregion.

In Skandinavien eine der gemeinsten Arten der Gattung, überall, die nördlichsten Gegenden nicht ausgenommen (auch auf Tromsö), auf feuchten Wiesen. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Simb. u. Sar. allenthalben hfg.). In Südrussland (d. h. der Fauna taurico-caucasica) überall, aber weniger hfg. als Euphrosyne, *Ndm*. Siebenbürgen. Britannien (verbreitet, auch b. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Berge. Calabrien *C*. Türkei, *M*. — Altai.

3. Euphrosyne *L.* O. 1—4.

Fast allenthalben im Gebiet, in den meisten Gegenden häufig. Sie liebt mehr bergige Lagen als das offene Land, ist deshalb im Gebirge, besonders in den Alpen, viel gemeiner als Selene, die dafür in der norddeutschen Tiefebene ihr den Rang abläuft. Sie bewohnt Lichtungen, Wald- und Bergwiesen, auch mit ganz trocknem Boden, wo Selene sich nicht leicht findet, und steigt bis in die alpine Region hinauf (—7000′).

Ihr Verbreitungsbezirk ist, wie bei Selene, von Lappland bis Calabrien und von England bis zum Jenissei ausgedehnt.

E. mangelt nur in Schleswig-Holstein (b. Hamburg kommt sie vor) u. b. Hannover. Bei Frankfurt a. d. O. wurde sie nur 1mal gef. (b. Bieberteich ist sie dagegen n. slt., Z.); auch b. Dessau ist sie slt. In Schlesien fliegt sie hauptsächlich in den Vorbergen u. Hügellandschaften, im Gebirge u. in der Ebene nur einzeln, *Dör.* Wir fanden sie am Oberharz bis 2000′, b. Innsbruck bis 5600′, auf der Hasli-Scheideck im berner Oberlande bis 6000′ Höhe, *Sp.* Nach MD. wohnt sie in der Schweiz vom tiefsten Flachlande bis zu 7000′ Höhe.

Ueber die ganze skandinavische Halbinsel bis Lappland verbreitet, auf feuchten Wiesen u. in Wäldern; Var. Nephele *H.*, Fingal *Herbst*, in Dalekarlien u. auf dem Dowre. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., Or., Sar. u. an der untern Wolga, n. slt. In Südrussland u. im Kaukasus überall, bis zu dem türkischen Gränzgebirge Adshara, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (verbreitet u. an vielen Stellen hfg., auch b. Glasgow). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont 1, u. Ligurien, 2; Hügel u. Berge. Calabrien, *C.* Altai. Gouv. Jenisseisk, *Stubend.* u. *Ménétr.*

4. Thore *H.* A. 2—3 (4?).

Ueber die ganze Alpenkette verbreitet, doch an nicht vielen Localitäten und im Ganzen nicht häufig, auch, wie es scheint, mehr auf den Kalk- als auf den Centralalpen. Ihre Höhengränzen liegen zwischen 3000 und 6000′, sie bewohnt also besonders die Waldregion.

Ausser den Alpen bewohnt sie noch die Gebirge Norwegens und Lapplands und den Altai.

Oberschwaben (Berge b. Isny, *Seiffer*, u. Weiler, *Fr.*). Um Salzburg n. slt.; auch auf den steierischen Alpen, *M.* Alpen Kärnthens, *O.*, *Led.*, u. Tirols, *Tr.* Schweiz (auf den nordöstlichen Gehängen der Kalkalpen, von 3200—5500′, zumal in schattigen Hochthälchen mit üppiger Vegetation; in den waadtländer A. slt., in den berner A. hauptsächlich im Oberhasle u. b. Meiringen. Glarus, in der Bergregion, bis 6000′. Walliser A., *Led.* Wir fanden 1 Ex. in den Schöllenen des Reussthals, in etwa 3200′ Höhe, *Sp.*

Skandinavien (eine der selteneren Arten, nur in Gebirgsthälern der nördlichen Gegenden; bis jetzt nur auf dem nördlichen Dowre und in einer Thal-

strecke bei Quickjock). Piemont (im obersten Theile der Thäler der Sesia u. von Aosta, 5). — Altai.

5. Amathusia *E.* 1 (1b) —3.

Der Verbreitungsbezirk des Falters zerfällt innerhalb des Gebiets in zwei durch einen weiten, fast sechs Breitengrade einnehmenden, Raum getrennte Hälften, deren südliche die Alpen, einen Theil des Schwarzwaldes und Schwabens, die nördliche Ostpreussen begreift. Zwischen Stuttgart (48¾°) und Insterburg (54½°) wurde er nirgends angetroffen. Die Alpen besitzen ihn in ihrer ganzen Ausdehnung, doch scheint er im östlichen Theile derselben zerstreuter und seltner zu sein, als im westlichen. Er wohnt hier von der Hügelregion bis zur Baumgränze, geht aber wohl nicht in die tieferen Thäler herab. Erst in seinem nördlichen District, in Preussen und Russland, wird er ein Bewohner der Ebene. Es ist indess bemerkenswerth, dass er auch in den Flachländern des südlichen Russlands gefunden wurde. Seine Flugplätze scheinen besonders moorige Wiesen zu sein.

Was wir von der weiteren Verbreitung des Falters wissen, zeigt, dass sein Areal, so weit es der Tiefebene angehört, über das ganze europäische Russland und Sibirien ausgedehnt ist. Es reicht nördlich bis Finnland, westlich bis Ostpreussen. Ob er als Bergbewohner auch ausserhalb der Alpen und des südwestlichen Deutschlands auftritt, blieb uns unbekannt.

Ostpreussen (bei Insterburg). Auf der Höhe des Schwarzwaldes b. Villingen, *Reutti*. Stuttgart u. Tübingen, slt. Augsburg (auf sumpfigen Waldwiesen b. Strassberg, sowie einige Stunden westlich davon b. Deuringen u. Leitershofen). Auf dem Tännengebirge bei Werfen, auf Waldwiesen, slt., *Britt*. Bei Salzburg u. im Rauristhale, *M.* Heiligenblut, am Gössnitz-Wasserfall, *Staud.* Schlückenalp, am Wege, der zur Sennhütte führt, im Thale, *Fr.* Allgäuer A. (b. Oberstorf in 4800' Höhe; auch am Wallersee, 2450', *Sendtner*). In den Alpengegenden der Schweiz sehr verbreitet, mehr in den Niederungen, auf moorigen Wiesen, bis 4500' (Oberhasle, Gemmi, Emmenthal; im Oberwallis bis Münster herab s. gem. In Glarus von der unteren Alpenregion aufwärts bis zu 6000', besonders viel im Winkel im Krauchthal. Wir fanden den Falter am Wege von Lauterbrunnen nach Mürren, auf grasigen Abhängen, in etwa 3500—4000', n. slt., *Sp.*).

Finnland, b. Ylene Nygård, 5 Meilen von Åbo, aber noch nicht in Schweden u. Norwegen gef. Petersburg. Lievland. Moskau, *E.* Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. in den uralischen Vorbergen der Prov. Or., auf Waldwiesen, ziemlich slt.). Am inderskischen Salzsee, *Led.* Dép der Niederalpen (b. Allos, 1175'", u. s. w., *Donzel*). Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3; auf Alpwiesen. — Altai.

6. Dia *L.* — 1—2.

In der südlichen Hälfte des Gebiets fast allenthalben, im Nordosten in den meisten Gegenden, in dem nördlich vom 51. Breiten-

grade gelegenen nordwestlichen Deutschland nur an zwei Punkten (Hamburg und Braunschweig) beobachtet. Auch in Mecklenburg und Thüringen wurde Dia noch nicht gefunden. Im südlichen und nordöstlichen Theile des Gebiets ist sie in vielen, besonders waldigen, Gegenden auf Lichtungen und Wiesen der Gehölze häufig, von der Ebene bis in die Bergregion (Möllthal) hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk reicht von Lievland bis Mittelitalien und Transkaukasien, und von Paris bis zum Altai. Die Polargränze desselben fällt an der Ostsee mit der unsers Gebiets zusammen; sie scheint zwischen der Wolga und Ostsee eine Nordgränze zu sein (Kasan — Danzig — Odermündung), von der pommerisch-mecklenburgischen Gränze aber, südlich abgelenkt, als Nordnordwestgränze (Odermündung — Aachen und Belgien, das vereinzelte Vorkommen bei Hamburg abgerechnet) zu verlaufen, da die Art dem nordwestlich von dieser Linie gelegenen Theile Europas fehlt.

Preussen (Insterburg, Rastenburg, Willenberg, Stargard; b. Danzig an wenigen Stellen in einem Kiefernwalde, daselbst aber zahlreich). Stettin, in den meisten waldigen Gegenden. Hamburg (b. Wellingsbüttel, slt.). Frankfurt a. d. O., an einzelnen Stellen hfg. Berlin. Dessau, n. zu slt.; am Petersberge b. Halle hfg. Neuhaldensleben. Braunschweig n. s. hfg. (nach Schreiber an kräuterreichen Stellen zwischen dünnem Gebüsch, nicht in jedem Jahre). Ballenstedt, s. slt., *Ahrens* (im Naturforscher). Osterland. Dresden, hfg., *O.* Oberlausitz (im nördlichen Theile seltner, im südlichen hfger, b. Zittau gem.). Schlesien, verbreitet (nach dem Gebirge zu immer seltner, *Dör.*). B. Aachen nur in den stollberger Wäldern. Trier, s. slt. Marburg u. Giessen, slt, *O. L.*; b. Laubach u. in der Wetterau, einzeln, *Gl.* Frankfurt a. M., hfg. Nassau (Ems, *Suffrian*; Wehen, auf Grasplätzen; Wiesbaden). Bingen. Mainz, an gleichen Stellen mit Selene u. Euphrosyne, slt., *Brahm.* Pfalz. Im Elsass hfg. in Waldungen u. Holzschlägen der Ebene u. Berge. In Baden überall, besonders hfg. im Gebirge. Donauquellen, n. slt. Stuttgart, Tübingen u. Reutlingen, slt. Franken (b. Uffenheim, *E.*). Regensburg, in Gärten, gem. Augsburg, einzeln u. slt. Neuburg u. München, *Schk.* Böhmen, s. verbreitet. Brünn. Wien, nirgends slt.; auch auf A. In Oberöstreich überall. B. Salzburg u. im Möllthal, einzeln. Krain, *S.* (b. Idria, *Bischoff*, Oberfeld u. Heiligkreuz b. Wippach, auf Berglehnen, *M.*). Innsbruck, in 2200 Höhe, *Sp.* Brixen, Meran, Castelrutt u. Botzen, *St.* Schweiz (Ebene u. Hügelregion bis 2500', überall verbreitet).

[Nach Zett. in Lappland u. Nordschweden, nach Wallengren v. keinem jetzt lebenden Entomologen daselbst gef.]. Lievland? Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Simb. u. Sar., überall hfg.). In ganz Neurussland, in Mingrelien u. Guriel, bis zur Schneegränze der kaukasischen A., hfg., *Ndm.* Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (1 Ex. b. Birmingham, *W.*; nach Stephens sehr zweifelhaft). Belgien. Paris (nach Chenu s. gem.). Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, s. gem. in der Ebene. Toscana. — Altai. Transkaukasien. — Grönland, *K.* (nach Scoresby).

7. Pales *L.* ? (1—) 2—5.

Die Art findet sich in der Stammvarietät innerhalb des Gebiets nur auf den Alpen, über alle Theile derselben verbreitet, und ist an feuchteren Stellen der alpinen Region einer der häufigsten Falter. Ihre obere Gränze bildet die Schneelinie, die untere reicht bis in die Fichten-, local sogar bis in die Buchenregion herab. An den höheren Fundorten fliegt die Stammform mit der Var. Isis *H.* untermischt, an den tiefsten (bis 2500′ herunter) erscheint vorzugsweise die Var. Arsilache *E.* (3).

Letztere ist in den Alpen (an wenigen Stellen) und auf Sumpfwiesen und Mooren einiger Mittelgebirge (Schwarzwald, Isergebirge, Harz) eine Bewohnerin der montanen und subalpinen Region, findet sich aber im südlichen Deutschland auch hier und da im Hügellande. In Norddeutschland bewohnt sie Moore der Tiefebene, doch nur des östlicheren Theils derselben, so dass hier der 28. Meridian ihre westliche Gränze bildet.

Pales ist über den grössten Theil Europas und das angränzende Asien verbreitet, im Süden als Gebirgsfalter, im Norden in die Tiefebene hinabsteigend, wie in Deutschland, und überall so sporadisch in ihrem Vorkommen, wie bei uns. Sie wohnt von den Polargegenden bis zu den Pyrenäen, den Meeralpen, dem Kaukasus und Altai, fehlt aber in Britannien, den Niederlanden, Belgien, wie im nordwestlichsten Theile von Deutschland (Nordwestgränze?).

Pales u. Isis: Auf dem Schneeberge u. andern A. Oestreichs, *M.* Auf dem Schneeberge auch Isis, *Led.* Dieselbe auf den salzburger A., *M.* Heiligenblut, in 5—8500′ Höhe überall hfg., besonders in der Pasterze: daselbst auch Isis, *N.*, *Sp.*, *Staud.* Berge b. Isny in Oberschwaben, *Seiffer.* Auf dem Tegelberge bei Hohenschwangau, n. hfg., *Fr.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, 5000—6500′ hoch, nebst Isis, *Sendtner*). Tirol (Schlückenalpe, am liebsten auf sumpfigen Stellen, *Fr.*, auf dem Patscherkofel b. Innsbruck, auf feuchten Stellen, zwischen 4600 u 5800′ Höhe, hfg.; daselbst auch Isis, *Sp.*; auf den meisten A. Südtirols, zwischen 4000 u. 6000′, *Stentz*). Krain. In der Schweiz auf allen Verzweigungen der Alpenkette u. der Voralpen, von 4500—8000′ Höhe, gem.; Isis im Oberhasle, in 7700 8000′ Höhe; auf der Cherbenon-Alp in Wallis; stellenweise auch untermischt mit der Stammart u. mit derselben in Begattung.

Arsilache: Preussen (b. Labiau in zahlloser Menge; Königsberg, Rastenburg, Pelplin, Elbing; b. Danzig zahlreich auf Moorwiesen). Stettin (nur auf dem Waldwege nach und auf dem grossen Torfmoore von Gnageland b. Stepenitz, zuweilen hfg.). Mecklenburg (Neubrandenburg u. Neustrelitz, an einzelnen Stellen; Wismar, in einem Heidemoore, ziemlich hfg.; Gadebusch. n. oft). Hamburg (im Sachsenwalde, s. slt.). Berlin. Neuhaldensleben. Eine Stunde nördlich von Braunschweig, auf Diluvialsand, wo Torf und Heide abwechseln, auf einer Stelle von Zincken gef., seitdem n. mehr. Oberharz, an sumpfigen Stellen zwischen 1800 u. 3000′ Höhe, z B am Wege vom Borkenkruge nach Oderbrück u. vom Brocken nach Schierke, *Sp.*; vom Oderteich bis an die Hirschhörner am

Brocken, *Hein.*; am Südabhange des Bruchbergs, *Blauel.* Auf den Iserwiesen im Riesengebirge, in 2300' Höhe, n. hfg., *Standfuss.* Giessen, auf einem lichten, grasigen Waldplatze 2mal gef., *O. L.* Auf dem Torfmoore b. Hinterzarten im Schwarzwalde, n. slt., *Sp.* Constanz. Stuttgart, ziemlich slt. Neustadt a. d. Aisch, *E.* Salzburger A., slt., *M.* Schweiz (nur in den waadtländer Alpenthälern u. im Ober-Emmenthal, — im Breitmoos u. b. Schangnau, — 2600' hoch, in feuchten Thalgründen).

P a l e s u. V a r i e t ä t e n: Skandinavien (auf den Waldmooren u. Berggipfeln Norwegens u. Lapplands n. slt., seltner in Süd- u. Mittelschweden. Im Norden kommen die beiden Varietäten Pales u. Arsilache untereinander vor, im Süden nur Arsilache. Letztere ist b. Anneberg u. Hamleda in Småland gef., in Kalmadlän, auf Oeland, b. Norköping u. Norberg; beide Varietäten in Dalekarlien, Wermland, Jemtland, b. Quickjock u. s. w., in Osterdalen, Gudbrandsdalen, auf dem Dowre, auch b. Tromsö in Norwegen. Isis u. Napaea *H.* finden sich, so weit bekannt, n. in Skandinavien). Insel Seeland, *Boie* (angeblich Pales). Petersburg (P.). Lievland (Arsil.). Kaukasus (Ars. hfg., P. nur auf dem Plateau von Adschara; beide fehlen durchaus den flachen Steppen Südrusslands, *Ndm.*). Ars. nach Frivaldzky in Ungarn, *Led.* Dép. des Doubs (P. b. Pontarlier, am Suchet). Dép. der Niederalpen (P. auf den höchsten Plateaus des Faille-Feu, *Bell.*). P. b. Gavarnie, oberhalb der Fichtenwälder, am Astazou, s. hfg., *P.* P. in Savoyen 1, Piemont 1, Ligurien 2, auf Alpwiesen; Ars. b. Chamouny, am gr. St. Bernhard u. Monte Rosa, je 3, auf Wiesen. — Altai (P., Napaea u. Isis). Gouv. Jenisseisk (Isis), *Stubendorff* u. *Ménétries.* Ars. in Kleinasien, *HS.*

8. Hecate *W. V.* ⟋ 1.

Nur im südöstlichen Deutschland, von Wien aufwärts bis zur Salzach (die Angabe »Stuttgart« halten wir für irrig) und in Krain, an wenigen Stellen der Hügelregion einheimisch.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den südlichen Theil von Europa und Vorderasien; er reicht nördlich bis Kasan, südlich bis Tokat und Ligurien, westöstlich von der Provence bis zum Altai. Die Polargränze scheint von Kasan westlich zur Nordnordwestgränze zu werden (Kasan — Burghausen — Turin).

Stuttgart, slt. [?]. Burghausen an der Salzach, *Schk.* Wien (bei Mödling u. Baden, auf Bergwiesen). Salzburg, auf Waldwiesen. Krain (Oberfeld b. Wippach, auf Bergwiesen), *M.*

Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, in den Provv. Or., Sar. u. an der unteren Wolga, n. slt.). Ueberall in Südrussland u. den kaukasischen Provv., *Ndm.* Alpen des Kaukasus (nach Mén. in 6000' Höhe, *Koch*). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Provence, *D.* Piemont (boschi della Mandria, 3), Berge von Ligurien, 3. Dalmatien (Hecate major am Wellebitgebirge, 500—1000' hoch), *Stentz.* — Altai. Hochgelegene Gegenden bei Tokat.

9. Ino *Rott.* ⟋ ? 1—2.

Ueber den Süden und Nordosten des Gebiets verbreitet; im Nordwesten nur an wenigen Stellen und nirgends in dem nach Osten

durch den 28. Meridian, nach Süden durch den 51. Breitengrad begränzten Theile desselben beobachtet. Sie bewohnt die Ebene, die Hügel- und den unteren Theil der Bergregion und scheint ausschliesslich auf feuchtem Boden, besonders sumpfigen Waldwiesen, vorzukommen.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil Europas, den Orient und Nordasien: zwischen Lappland im Norden, Ligurien und Syrien im Süden, Frankreich im Westen und Kamtschatka im Osten. Sie mangelt indess den Faunen von Britannien, Holland und Dänemark, wie dem nordwestlichsten Deutschland (Westnordwestgränze?).

Preussen (Königsberg, Insterburg, Rastenburg; bei Danzig, auf feuchten Wiesen, n slt.). Pommern (bei Stepenitz seltner, als Arsilache; nach v. Siebold auf einer feuchten Wiese beim Gute Chinow in Hinterpommern). Mecklenburg (Neustrelitz; Sülz, einzeln; Wismar, n. hfg.; Gadebusch). Sachsenwald in Lauenburg. Lüneburg. Mark Brandenburg (Kleinzig b. Züllichau, slt., *Rott.*; Landsberg, *E.*; Berlin). Neuhaldensleben. Helmstedt, auf einer feuchten Wiese. Harz (in der Nähe der Bodequelle und bei Alexisbad, *Hein.*). Suhl, *Kef.* Leipzig, auf einer Waldwiese, n. slt. Nossen, mittelselten. Schlesien, verbreitet. Aachen gem. Trier, s. slt. Luxemburg, 1mal b. Dommeldangen. Im Taunus auf einer kleinen Gebirgswiese zwischen dem Falkenstein u. kleinen Feldberg, 1800' *K.* Elsass (in einigen feuchten Laubhölzern der Ebene, aber auch auf den Vogesen bis 800^{m}, ziemlich slt.). Baden (b. Karlsruhe, im dinglinger Walde, im Kaiserswalde b. Lahr, im Mooswalde b. Freiburg hfg., b. Konstanz). Stuttgart u. Tübingen, slt. Regensburg. Augsburg. slt. Böhmen (b. Johannisbad). Oberöstreich (in den Flussthälern b. Steier, Wels u. s. w., slt.; b. Linz auf dem Pfennigberge, *Hinteröcker*). Salzburg, auf Sumpfwiesen, hfg., *Sp.* Steiermark (in der mariazeller u. schneeberger Gegend, auf Bergwiesen, n. slt., *Led.*). Am Fuss des Patscherkofels b. Innsbruck in 2300' Höhe, *Sp.* Botzen, *St.* In der Schweiz stellenweise gem., auf lichten moorigen Waldplätzen von 1000 bis 2600' Höhe.

Skandinavien (eine der gemeinsten Arten der Gattung u. in allen Provinzen Schwedens u. Norwegens vorkommend, die nördlichsten nicht ausgenommen; auf Waldwiesen). Petersburg. Lievland. Kurland, *O.* Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Simb. u. Sar. auf Wiesen u. Steppen allenthalben gem.). In Südrussland gem., *Ndm.* Belgien. Dép. der Oise (b. Compiegne, auf Waldwiesen, ziemlich hfg., *Annal. soc. ent. Fr.*). Dép. des Doubs (b. Baume les Dames). Auvergne, *Bell.* Dép. der Niederalpen, n. überall, *Guill.* Piemont, 4, Ligurien, 4; in Gehölzen u. strauchreichen Gegenden der südlichen u. nördlichen A. — Altai. Kamtschatka, *O.* Tokat, in hochgelegenen Gegenden. Syrien, *K.*

10. Daphne *W. V.* 1—2.

Sehr zerstreut im östlichen und südlichen Theile des Gebiets; nordwestlich einer von Königsberg über Berlin nach dem Mittelrhein (Giessen) gezogenen Linie nirgends beobachtet. In den meisten Gegenden findet sie sich nur einzeln, am häufigsten in den südlichen

Alpenthälern. Sie reicht von der Ebene bis in die Bergregion hinauf und scheint im Süden des Gebiets (nicht aber überhaupt) nur im Gebirge einheimisch zu sein.

Das gesammte Areal des Falters umfasst den grössten Theil des südlichen und östlichen Europas nebst Kleinasien; es reicht nach g. B. von Kasan und Königsberg bis Tokat und Unteritalien, nach g. L. von Südfrankreich bis zum Ural und Kaukasus. Die Polargränze scheint nach Westen hin immer stärker südlich abgelenkt zu werden, so dass sie als Nordnordwestgränze verläuft (Königsberg — Giessen — Auvergne).

Preussen (früher b. Königsberg, neuerdings b. Allenstein, zahlreich, gef. Thorn). Berlin. Leipzig. Dresden, n. hfg., *O.* Schlesien (Kupp b. Brieg, n. slt., *Dor.*; Grafschaft Glatz; Oberschlesien, *A.*). Auf dem Dünstberge b. Giessen, *O. L.* Bingen. Elsass, in einigen Laubhölzern der höhern Vogesen, 500—1000m, slt. Salzburger A. (im Rauristhale) *M.* In verschiedenen Gegenden Steiermarks, *Led.* Südtirol (Meran, besonders b. den Schlössern Lebenberg u. Tirol, 1200—2000' hoch, sowohl auf üppigen Bergwiesen, als trocknen Abhängen mit Gebüsch, n. slt., *Sp.*; Botzen, *St.*). Krain. Schweiz (auf der Plangenalp im engelberger Thal in Unterwalden. B. Glarus. Nach Msn. im Unterwallis ziemlich hfg.).

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan auf Waldwiesen, in den Steppen der Provv. Or., Sar., an der untern Wolga, n. hfg.). Nicht in Neurussland, aber in Grusien v. Kindermann gef., *Ndm.* Im Kaukasus, subalpin. Siebenbürgen. Czongrad in Niederungarn, auf Sandboden, *Anker.* Auvergne, *Bell.* Dép. der Niederalpen (b. Digne in Gebüschen v. Brombeeren u. wilden Rosen, *Bell.*). Savoyen, 4, Piemont, 2, Ligurien, 3; Hügel, Thäler u. Berge, an Hecken, auf Himbeerblüthen. Mantua. Toscana. Unteritalien, *C.* — Auf den Bergen v. Talysch, *K.* (nach Ménétriés). Tokat, in hochgelegenen Gegenden. Armenien, subalpin, *Kol.*

11. Latonia *L.* O. 1—4.

Allenthalben im Gebiet gemein, von der Ebene bis zur obern Gränze der alpinen Region, auf Feldern, an Rainen u. s. w.

Das weite Areal des Falters umfasst Europa, einen grossen Theil von Asien und die Canaren, welche letztere den westlichsten und südlichsten Punkt desselben bilden. Nördlich reicht es bis Lappland, östlich bis zum Altai und Himalaya.

Wir fingen ein ganz frisches Stück auf dem Gipfel des Patscherkofels b. Innsbruck, 6900' ü. d. M., *Sp.* In der Schweiz überall, bis 6000'.

Skandinavien (im südlichen Schweden ganz gem., im nördl. Mittelschweden seltner, wie b. Norberg in Westmanland; in Lappland, wenn L. da vorkommt, wenigstens höchst slt. [Zett. gibt Lappland als Vaterland an]; in Norwegen geht sie mit Sicherheit bis Drontheim). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Simb., Sar., bis zur untern Wolga, n. slt.). In Südrussland überall gem., *Ndm.* Auf dem ganzen Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (gelegentlich u. nur im Süden, bis Norwich). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, Piemont, Ligurien u.

Sardinien, je 1; Ebene, A. Mantua. Toscana, *Sp.* Corsica, *M.* Sicilien, Z. Kroatien u. Dalmatien, *Led.* — Altai. Ararat, *Kol.* Amasia, Diarbekir u. s. w. Syrien, *K.* Kaschmir u. Himalaya, *v. Hügel* (Erichson's Bericht). — Canarische Inseln, *K.*

12. Aglaja *L.* O. 1—3 (4?).

Allenthalben im Gebiet auf Wald- und Bergwiesen häufig, vom Tiefland bis zur Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt in ganz Europa, Sibirien und Kleinasien: von Lappland bis Calabrien und Amasia, und von England bis zum Altai.

In den Vogesen bis 1200m. Auf dem Blauen im Schwarzwalde, 3600' hoch, *Sp.* In der Schweiz überall vom Tieflande bis über die Baumgränze. Wir fanden den Falter b. Mürren im berner Oberlande bis zu 5500' s. hfg., *Sp.*

[Aglaja fehlt in keiner der von uns verglichenen europäischen Faunen, wir führen deshalb nur die für die Verbreitung wichtigsten an]. Skandinavien (ganz gem. auf der Halbinsel, im Süden wie im Norden, doch gemeiner im letztern; in Torneå-Lappmark auch die Var. Aemilia *Acerbi*). Petersburg. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Niobe überall hfg.). Ueberall in Südrussland, doch b. Odessa slt., *Ndm.* Britannien (verbreitet, auch in Schottland u. Irland hfg.). In Piemont u. s. w. in den Wäldern der Ebene u., s. hfg., auf Alpwiesen. Calabrien, *C.* — Steppen am Kaspisee (*K.* nach Ménétriés). Altai. Gouv. Jenisseisk, Stubend. u. Ménétr. (Erichson's Bericht). Amasia, in gebirgigen Gegenden.

13. Niobe *L.* O. 1 (a) b—4.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und nur in wenigen, meist dem Nordwesten angehörenden Gegenden noch nicht beobachtet. In den Tiefebenen des Nordostens ist sie an vielen Orten auf Waldwiesen häufig, im Süden, zumal im Alpenlande dagegen eine Gebirgsbewohnerin, die kaum noch in der Ebene (unter 1000') vorzukommen scheint. Ihre obere Gränze ist in der alpinen Region. Die Var. ohne Silber, Eris, scheint überall mehr oder minder häufig unter der Stammart vorzukommen.

Das Gesammtgebiet des Falters umfasst den grössten Theil von Europa, Sibirien und den Orient, es dehnt sich von Lappland bis Andalusien und Syrien und von Spanien und Holland bis zum Altai aus. Im nordwestlichsten Europa (Britannien, Dänemark, bei Paris) mangelt Niobe.

Die Verzz., denen N. fehlt, sind die von Schleswig-Holstein (im Sachsenwalde kommt sie vor), Neuhaldensleben, Freiberg, Münster, Krefeld, Barmen u. Luxemburg. B. Altenburg wurde sie 1841 u. seitdem n. wieder gef.; b. Trier ist sie s. slt.; in Waldeck hfg. b. Wildungen, b. Arolsen u. Rhoden nur einzeln; im Elsass hfg. auf den höchsten Vogesen, nicht tiefer als 600m herabsteigend, nie in der Ebene. In Baden »im ganzen Schwarzwalde verbreitet, besonders hfg. in den höhern Regionen, von 1900 bis über 4800' Höhe«. B. Wien »in den Ge-

birgsthälern.« Heiligenblut, einzeln, *Staud.* In Krain b. Wippach, die Var. Eris b. Oberfeld, *M.* In der Schweiz »im Flach- u. Hügellande nur einzeln u. sporadisch, während sie eigentlich eine Bewohnerin der Berg- u. subalpinen Region (3000—5600') ist,« *MD.* Wir fingen sie beim Gasthause »zum Schwarenbach« an der Gemmi in 6300' Höhe, *Sp.*

Skandinavien (in fast allen Waldgegenden; gemeiner in Südschweden, als im mittlern u. nördlichen, doch auch in Lappland beobachtet, z. B. b. Quickjock; in Norwegen b. Christiania). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kas., Simb., Or., Sar., nirgends slt.). Ueberall in Südrussland, b. Odessa jedoch seltner als Pandora, *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Niederlande. Belgien. Dép. der Mosel, ziemlich slt (n. im Dép. der Meurthe). Dép. des Doubs. Auvergne, slt. mit Silberflecken; am Faille-feu (Nieder-Alpen) auf Waldlichtungen stets silberfleckig, *Bell.* In der Sierra Nevada gem., *Ros.* Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien 3; auf Alpwiesen. Dalmatien (Var. Aglaope am Wellebitgebirge bis 2000', *St.*). Neapel, *C.* — Altai. Transkaukasien. Amasia, in Gebirgsgegenden. Syrien (Var. Eris), *K.*

14. Adippe *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in der südlichen Hälfte desselben allenthalben zu Hause, in Norddeutschland zerstreuter und beträchtlichen Theilen der Ebene ganz fehlend. Der Falter bewohnt Waldwiesen und Lichtungen, zumal feuchtere Stellen derselben, und geht bis in die montane Region hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk umfasst ganz Europa und einen grossen Theil von Asien; er reicht von Lappland bis zu den südlichsten Ländern Europas und von Spanien und Britannien bis Peking.

Die Var. Cleodoxa *Herbst* scheint einzeln überall unter der Stammform vorzukommen, im Norden jedoch selten, im Süden häufiger, zumal an der Südseite der Alpen (Turin).

In Preussen verbreitet, b. Danzig hfg. Pommern (Damm, slt.; Rügenwalde). Mecklenburg (Neustrelitz; Sülz, einzeln). Lüneburg. Berlin. Dessau, sehr einzeln. Neuhaldensleben. Braunschweig, Wolfenbüttel. Harz, in den Vorbergen (auch am Unterharz, in 1500' Höhe, n. slt., *Sp.*). Göttingen. Waldeck (b. Rhoden u. Arolsen sparsam, b. Wildungen hfg.). Kurhessen. Mühlhausen (nur b. Heyerode). Weimar. Jena, n. hfg. Altenburg, 1841 gef., seitdem n. wieder. Oberlausitz (b. Niesky, seltner als Niobe, *Christoph*). In Schlesien nur auf dem Rabengebirge u. 1mal b. Münsterberg. Münster. Südlich vom 51. Breitengrade findet sich A. sonst überall, mehr oder minder hfg. Im Elsass u. in Baden ist sie hfger in den Niederungen als auf den Bergen, wir fanden sie im südlichen Schwarzwalde bis 3000' Höhe, *Sp.* In der Schweiz gem., auf sonnigen, aber moorigen Waldwiesen der ganzen Sandstein- u. Kalkformation, von 1000—3300' Höhe. — Var. Cleodoxa u. A. b. Lüneburg, Weimar, in Baden, b. Trier, Frankfurt a. M., in Böhmen, b. Wien, — hier überall slt. In Tessin zwischen Lugano u. Bellinzona ungleich hfger als die Stammform, *Msn.*

Ueberall in Süd- u. Mittelschweden u. in Norwegen, bis Drontheim, auf Wiesen u. Weiden gem., in den nördlichen Provv. ziemlich slt., doch scheint

sie weiter nördlich zu gehen als Niobe (Lappland, *Zett.*). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Niobe, überall hfg.; auch Cleodoxa). Im südlichen Podolien u. in den kaukasischen Provv., nebst Cleodoxa, *Ndm.* Siebenbürgen, auch Cleodoxa. Ofen, in Bergwaldungen hfg., Cleodoxa slt. Britannien (verbreitet, wenigstens bis York, wo sie noch hfg. ist). Niederlande (in Gelderland). Belgien, nebst Cleodoxa. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, nebst Cleodoxa. Dép. der Niederalpen (am Berge Faille-feu auf Waldlichtungen, nebst Cleodoxa). Andalusien (in der Sierra d'Alfacar, *Ros*). In Spanien auch die Var. Chlorodippe *B.*, *HS.* Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Berge; Cleodoxa b. Turin in der Hügelregion, 1. Mantua, s. slt. Calabrien, *C.* Chlorodippe *B.* in Sicilien, *D.* — Altai. Amasia, nebst Cleodoxa, in Gebirgsgegenden. Chlorodippe b. Peking.

15. Laodice *Pallas.* ⁞ 1.

Nur in Preussen, wo der Verbreitungsbezirk des dem östlichen Europa und Asien angehörigen Falters an der Weichsel seine westliche Gränze erreicht. Er dehnt sich von hier östlich bis Peking, südlich bis zur Krim, nördlich nur bis Lievland aus. Innerhalb dieses weiten Raumes scheint die Art indess nur sehr sporadisch vorzukommen.

Preussen (Königsberg, Labiau, Rastenburg, — im Eichmed'schen Walde n. slt., *Siebold*, — Elbing, Thorn). Auf der Sophienalpe b. Heimbach, 4 Stunden von Wien, *M.* [Led. hält die Angabe wohl mit Grund für irrig]. Glarus, *Heer* [wohl ohne Zweifel ein Irrthum. MD. erwähnt L. gar nicht].

Lievland. Wolgagebiet (nur b. Kasan, u. nicht in jedem Jahre). Nach Steven im Kaukasus, wo sie indess Kindermann u. Ménétriés nicht fanden; wahrscheinlich kommt sie aber in Bessarabien vor, *Ndm.* Krim, Wallachei, *O.* Galizien, *HS.* — Peking.

16. Paphia *L.* O. 1—2.

Ueberall häufig, auf blumigen Lichtungen und am Saume der Gehölze, bis in die Bergregion hinauf.

Sie ist über fast ganz Europa und das angränzende Asien verbreitet, nördlich bis Lappland (Zett.), südlich bis Calabrien, westöstlich von England bis zum Altai und Ararat.

Die Var. Valesina *E.* findet sich wohl überall, vielleicht mit Ausnahme des nordwestlichsten Theils von Deutschland (und Europa), aber nur sehr vereinzelt unter der gewöhnlichen Paphia; nach Süden hin scheint sie häufiger zu werden.

Auf dem Oberharz fanden wir P. bis 1900' hfg.; im südlichen Schwarzwalde (Sirnitz) bis 3300' Höhe, *Sp.* In der Schweiz ist sie überall, bis 4000' ü. d. M. — Valesina: Preussen (Labiau, Rastenburg, Elbing). Pommern. Neustrelitz. Hamburg (1mal im Sachsenwalde). Berlin, *O.* Mühlhausen (1mal b. Heyerode). Weimar. Königreich Sachsen, *O.* Aachen. Trier, *Dutreux.* Stuttgart, slt. Re-

gensburg, 1mal. Böhmen (b. Georgswalde u. Bürglitz). Wien, *Led.* Möllthal in Oberkärnthen, *N.* Krain. Tirol. Schweiz (besonders jenseit der berner Alpenkette auf Kalkschieferformation in heissen Thälern; in den tiefern Regionen des Mittellandes nur höchst slt., z. B. b. Burgdorf. Msn. fand sie im Liviner Thale).

[Da Paphia über ganz Europa verbreitet ist, so heben wir nur die bezeichnendsten Angaben aus]. Skandinavien (in Waldgegenden hier u. da n. slt.; in Schonen hfg., Blekingen, Småland, Ostgothland, Stockholm; in Norwegen b. Christiania, Drammen u. Edsberg. Wo sie gegen Norden aufhört, ist unbekannt, im nördlichen Westmanland kommt sie nicht vor; Zett. führt sie als lappländisch auf). Petersburg, nebst Valesina. Wolgagebiet, nebst Valesina. In Taurien u. im Gouv. Ekaterinoslaw, *Ndm.* Britannien (im Süden allgemein verbreitet, auch noch im Norden, z. B. b. Darlington). Belgien, auch Valesina. Auvergne, ziemlich slt., *Bell.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge; Valesina in Savoyen, 3, u. Piemont, 2. Auf dem toscanischen Apennin bis 4000′ Höhe, *Sp.* Calabria ultra, *Petagna.* Corfu, *T.* — Altai. Alpen des Kaukasus u. Vorberge des Ararat, *Kol.* Valesina in Mingrelien, *Ndm.* Amasia, in gebirgigen Gegenden, aber s. slt.

17. Pandora *W. V.* ↙ 1.

Nur im südöstlichsten Theile des Gebiets, von Brünn bis Krain, und im Wallis.

Der Falter befindet sich hier an der Polargränze seines über Südeuropa und das Mittelmeerbecken überhaupt ausgedehnten Verbreitungsbezirks, dessen äusserste Punkte die canarischen Inseln, Syrien und der Kaspisee bilden. Die Polargränze scheint von der Wolga bis Mähren (wo sie bei Brünn ihren nördlichsten Punkt erreicht) ohngefähr dem 48—49° n. B. zu folgen, wird westlich von Brünn stark nach Süden, zum jenseitigen Abfalle der Alpen, abgelenkt und verlässt das Gebiet (in Wallis) um 3 Breitengrade niedriger als sie es betrat. Von Wallis aus scheint sie wieder als Nordgränze, dem 46. Breitengrade entsprechend zur Vendée zu verlaufen, wenn nicht (wie aus Graslin's Worten hervorzugehen scheint) das Vorkommen in der Vendée nur als vorgeschobener Posten zu betrachten, die eigentliche Arealgränze aber erst weiter südlich zu suchen ist.

Brünn, in 120—180 Klafter Höhe, slt. Wien (auf dem Aninger, b. Gumpoldskirchen u. Baden. Nach T. s. slt. u. nur in trocknen Jahren). Krain. Unterwallis (b. Martinach u. s. w. n. slt., *Msn.*).

Wolgagebiet (b. Sarepta, in herbidis clivosis, n. slt.). Die häufigste Argynnis im botanischen Garten b. Odessa, weniger hfg. in der Krim, in Bessarabien u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwaldungen, slt. Küste der Vendée, b. Rochefort, hfger als in Spanien, *de Graslin* (er sagt darüber: *»Là il semble que certaines productions de la France méridionale, indépendantes de la latitude et profitant de la chaleur des sables, se plaisent à faire une pointe vers le nord«. Ann. soc. ent. Fr.* 1848. 6. 53). Nach Graslin in der Sierra d'Alfacar (Andalu-

sien), *Ros.* Piemont, 5, Ligurien, 3, u. Sardinien, 2; strauchreiche Gegenden der Ebene u. Berge. Corsica (auf dem Pozzo di Borgo u. im Hirtenthale Niolo einige, *M.*). Dalmatien (v. der Küste bis zu 4000' Höhe am Wellebitgebirge, n. hfg., *St.*). Konstantinopel, *E.* — In Daghestan u. der Provinz Talysch, *Kol.* Samsun bis Tokat. Syrien, *K.* — Algerien (b. Oran). Canarische Inseln, *K.*

3. Vanessa *F.*

1. C album *L.* O. 1—3 (4?).

Allenthalben im Gebiet, bis zur Baumgränze hinauf, in Gärten, am Saum der Wälder u. s. w. mehr oder minder gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, Nord- und Mittelasien und in Nordamerika, so dass das Areal gürtelförmig um die ganze nördliche Hemisphäre zu laufen scheint. In Europa erreicht es nach Norden Lappland, nach Süden Neapel und Sardinien.

Im Schwarzwalde bis auf die höchste Kuppe des Feldbergs. In Oberöstreich auch auf den höchsten A., b. 6000', hfg. In der Schweiz allenthalben, vom Jura bis an die montane Region der A., mehr oder minder gem.

[Als Belege für die Verbreitung in Europa führen wir an]: Skandinavien (in Schweden u. Norwegen überall gem.; nur in den nördlichsten Provinzen — Lappland, *Zett.* — s. slt.). Petersburg. Wolgagebiet, überall hfg. In Südrussland überall, *Ndm.* Kaukasien (überall gem., *Ménétr.*). Britannien (bis ins nördlichste England, aber nicht mehr in Schottland, jetzt auch nicht mehr in den östlichen u. südöstlichen Provv. von England, wo sie früher, wie z. B. um London, s. hfg. war). Sardinien, hfg., Ebene u. Berge. Corsica, n. slt., *M.* Neapel, Z. — Altai. Amasia u Tokat. Peking. Japan, *K.* — Nordamerika (Nova Scotia u. Delaware, *K.*).

2. Triangulum *F.* = 1.

Nur im südlichen Krain und im italienischen Tirol. Der Falter erreicht hier, bei 46° n. B., den convexen Scheitel seiner Polargränze. Er fliegt in Gärten und an sonnigen Mauern der wärmsten Thäler.

Sein Verbreitungsbezirk reicht südlich bis Sicilien und Cypern, östlich bis Tokat und Syrien, westlich bis zur Provence. Er scheint somit mehr dem östlichen als dem westlichen Theile des Mittelmeerbeckens anzugehören.

B. Wippach in Krain, *M.* Trient u weiter hinab nach Italien, *St.*

Digne, slt., *Bell.* Piemont (Thäler v. Susa u. Exilles), 3, u. Ligurien, 3. Bologna, *Sp.* Corsica, einzeln in den Thälern des Pozzo di Borgo, *M.* Neapel, n. slt., *Z.* Palermo, *Led.* Fiume, *M.* Dalmatien, hfg., *O.* Constantinopel, *E.* — Kleinasien (Amasia u. Tokat, *Led.*; Smyrna, *E*; Makri u. Stanchio, *Z.*). Cypern. Beirut.

3. V album *W. V.* ⟋ ? 1.

Nur an wenigen Punkten der südlichern Hälfte Deutschlands und auch an diesen meist nur einzeln beobachtet, am häufigsten bei Brünn. In neuern Zeiten wurde der Falter diesseit der Alpen nirgends mehr westlich von 31° ö. L. (Dresden) gefunden. Seine Polargränze überschreitet bei uns (Breslau) nur wenig den 51° n. Br., weiter östlich erreicht sie aber 56° (Lievland, Kasan), woraus eine nordnordwestliche Abgränzung des Verbreitungsbezirks (Lievland — Piemont) wahrscheinlich wird. Im westlichen Europa (Frankreich u. s. w.) scheint V album völlig zu fehlen; östlich reicht die Art bis zum Ural, südlich angeblich bis Neapel (Costa!), gewiss bis Südtirol.

Dresden, *O.* Breslau; Grafschaft Glatz. Zwischen Giessen u. Marburg, an der Lahn, slt., *O. L.* Darmstadt, Borkh. [Gl., Dickoré u. K. erwähnen V album gar nicht, sie scheint demnach seit Borkhausens Zeiten im westlichen Deutschland nicht mehr gef. zu sein]. Böhmen (1 Ex. b. Neuhaus). Brünn, zuweilen (1854) ziemlich hfg., am Rande eines Wäldchens. Wien, im Prater. Botzen, s. slt., *St.*

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan slt., weniger slt. in den Vorbergen des Urals an Bächen). Siebenbürgen. Ofen, in ebener Wiesengegend, slt. Piemont, *de Prunner* [v. Ghiliani nicht erwähnt]. Im südlichsten Neapel, s. slt., *C.*

4. Xanthomelas *W. V.* ⟋ 1—2.

Ueber den nordöstlichen und südlichen Theil des Gebiets verbreitet, doch fast überall selten und in vielen Gegenden (in Thüringen, dem grössten Theile der Schweiz u. a.) noch gar nicht beobachtet. Gegen Nordwest scheint das Areal des Falters sich abzugränzen (Odermündung — Braunschweig — Weilburg?). Er bewohnt hauptsächlich die Ebenen und Flussthäler, in den Alpen (Möllthal) bis in die montane Region hinauf.

Wie V album ist Xanthomelas ein dem östlichern Europa angehöriger Falter, dessen westliche Arealgränze den 25° ö. L. (Elsass) nicht überschreitet. Die östliche erreicht den Ural, die südliche den 46° n. B. (Krain, Siebenbürgen). Die Polargränze geht in Russland bis zum 60° n. B. und durchschneidet Europa als Nordwestgränze (Petersburg — Braunschweig — Mittelrhein). Wie im westlichen Europa wurde X. auch im eigentlichen Mittelmeergebiet, soweit uns bekannt, nirgends gefunden.

Preussen (einmal als Raupe in Mehrzahl zwischen Labiau u. Königsberg; Insterburg, Thorn). Pommern, slt. Frankfurt a. d. O., s. slt. Berlin. Dessau, slt. Auf der kolbitzer Haide b. Magdeburg mehrmals; Schloss Walbeck b. Aschersleben, *Suffrian.* Halle, *Meinecke* (im Naturf.). Neuhaldensleben. Braun-

schweig, slt. Leipzig, s. slt. Schandau, v. *Tischer*. Bautzen. Görlitz. Nur an einigen Punkten der östlichen Hälfte Schlesiens in der Ebene u. im Hügellande, immer slt., *Dör*. Giessen, 1mal in Mehrzahl, *O. L* [v. Gl. u. s. w. nicht in Hessen gef.]. Nassau (b. Weilburg an der Lahn). Strassburg, an den Ufern des Rheins. Konstanz. Stuttgart, slt. Augsburg, 1mal. Böhmen (Liebenstein b. Eger, 1 Ex., *Richter*; Neuhaus). Brünn. Wien (b. Grinzing, Weidlingsbach u. sonst in der wiener Gegend, manchmal n. slt.). Oberöstreich (b. Kremsmünster u. Schlosshaus). Salzburg; Möllthal, *N.* Steiermark, *W. V.* Krain. Schweiz (in Seen b. Winterthur mehrmals erzogen. Zürich, slt.).

Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. im nördlichen Or., auch auf den Vorbergen des Urals, slt.). Siebenbürgen. Ofen, in ebener Wiesengegend, slt.

5. Polychloros *L.* O. 1—2 (—5 ?).

Allenthalben im Gebiet in Gärten, an sonnigen Abhängen und Waldrändern bis in die montane (oder gar subnivale, s. u.) Region hinauf gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Mittel- und Südeuropa und einem grossen Theile von Asien verbreitet: von Stockholm südlich bis Andalusien, Syrien und zum Himalaya, und von den westlichsten Küsten Europas bis Japan.

Die obere Gränze ist zweifelhaft: Möllthal [wohl zwischen Heiligenblut u. Döllach, also 3100—4000'], *N.* Schweiz »weniger hfg. als Urticae, scheint nirgends über der Hügelregion vorzukommen«, *MD.* In Glarus noch in der Bergregion, *Heer*. Nach Staudinger's Worten »ich erwähnte schon des hohen Vorkommens v. Antiopa [s. dort]; dasselbe war b. Polychloros u. a. Vanessen der Fall«, scheint dieser den Falter b. Heiligenblut sogar in der subnivalen Region gef. zu haben.

[Die Verbreitung in Europa wird durch folgende Angaben genügend bezeichnet]: Skandinavien, n. so gem. als Urticae u. kaum nördlicher als Stockholm (wo P. noch vorkommt); in Norwegen, soweit bekannt, nicht beobachtet; Var. Testudo b. Gusum, slt. Lievland. In den Provv. Kasan u. Or. s. slt., weniger slt. b. Sarepta. In Taurien u. Kaukasien überall s. gem., *Ndm.* Britannien (im Süden, u. n. allenthalben hfg., früher auch im Norden, z. B. b. York, gef.). Ronda in Andalusien, *Led.* Piemont, Sardinien u. s. w., 1; Ebene u. Berge. Neapel, *C.* — Altai. Amasia. Cypern. Beirut. Japan, *K.* Himalaya, *K.* (nach Vigelius).

6. Urticae *L.* O. 1—5.

Allenthalben im Gebiet, von der Tiefebene bis zur Schneelinie hinauf, in Gärten, auf Feldern, Wiesen und Lichtungen sehr gemein.

Urticae ist überhaupt in ganz Europa einer der gemeinsten Schmetterlinge: vom Nordcap bis zu den südlichsten Spitzen des Welttheils. Sein Verbreitungsbezirk reicht südwestlich bis zu den

canarischen Inseln, östlich bis zum Altai, fällt also noch ganz in das natürliche Gebiet der europäischen Fauna.

Auf den höchsten Alpwiesen b. Heiligenblut, *N.* In der Schweiz überall äusserst gem., bis 8000'.

[Die für die Verbreitung in Europa bezeichnendsten Angaben sind]: Skandinavien (der gemeinste Tagfalter der Halbinsel, allenthalben, v. Schonen bis zum Nordcap). Petersburg. Wolgagebiet, überall s. gem. In der Krim hfg., *Ndm.* Kaukasien. Britannien (allenthalben in Menge). Piemont u. Ligurien, 1; Ebene, höchste A. (nicht auf Sardinien, wo dafür Ichnusa fliegt). Sierra Nevada (bis 1800 Toisen, *Graslin*; im Juli wurde 1 Ex auf der Spitze des Picacho de Veleta, 11200' hoch, in der Mittagsstunde fliegend beobachtet, *Ros.*). Auf dem Aetna in etwa 7000' Höhe gef., *Sp.* Constantinopel, *Led.* – Auf dem katunischen Gebirge, der höchsten Spitze des russischen Altai, *Gebler.* Amasia. — Nach Bory de St. Vincent auf den canarischen Inseln (im pariser Museum sind keine Exx. aus Algerien, *K.*).

Var. ? Ichnusa *Bonelli.*

Lederers Meinung, dass Ichnusa nur Localvarietät von Urticae sei (er besitzt türkische Exemplare, welche Uebergänge bilden) sind wir um so mehr geneigt für die richtige zu halten, als es sonst höchst auffallend wäre, dass die in ganz Europa gemeine Art nur in Sardinien fehlen sollte, während hier Ichnusa zu gleicher Zeit, an gleichen Orten und in derselben Häufigkeit fliegt, wie anderwärts Urticae.

Wir erwähnen hier Ichnusa, weil Hr. Mann uns berichtet, er habe »einmal im Beisein des Hrn. Fischer von Röslerstamm 1 Stück auf dem Schneeberge [in Oestreich] gefangen«. Hr. Lederer bestätigt, dass das Ex. Ichnusa sei, da er es selbst besitze, will aber die Richtigkeit des Fundorts nicht vertreten. Ichnusa wurde sonst nur in Corsica (*M.*) und Sardinien (Monti Genargentu, 1, *Ghiliani*) gefunden.

7. Antiopa *L.* O. 1—5.

Ueberall in Hainen, Auen und Obstgärten mehr oder minder häufig Die obere Gränze reicht (wenn Staudinger's Falter nicht etwa nur zufällig so hoch verschlagen war) bis über die Schneelinie hinaus (sicher wenigstens bis in die subalpine Region).

Antiopa ist einer der verbreitetsten Schmetterlinge; sie bewohnt fast ganz Europa, Nordasien, Nordafrika, Nordamerika auf beiden Seiten der Felsengebirge und Columbien, demnach fast die ganze nördliche Hemisphäre und das tropische Südamerika, wo ausser ihr von allen deutschen Tagfaltern nur noch die allverbreitete V. cardui gefunden wurde. Die Polargränze des Areals erreicht in Lappland wahrscheinlich den Polarkreis, die Aequatorialgränze in der alten Welt, soweit bekannt, nur die Nordküste Afrikas.

Wir fanden Antiopa im südlichen Schwarzwalde bis zu 3000' Höhe (Sirnitz) n. slt.; in gleicher Höhe in den salzburger A.; oberhalb Leuk an der Südseite der Gemmi 1 Ex. in etwa 5000' Höhe, *Sp*. Nach MD. ist sie in der Schweiz überall gem., bis zu 2500'; in Glarus nach Heer bis in die Bergregion. Staud. fing ein ganz frisches Ex. am Pfandelschartengletscher (b. Heiligenblut) in etwa 9000' Höhe.

[Wichtigste europäische Angaben] Skandinavien (Schonen u. Småland, überall; Gothland, Stockholm; nach Zett. in Torneå-Lappmark, in Norwegen bis Romsdalen). Petersburg. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., Or. u. Sar. n. slt.). Den Steppen Südrusslands durchaus fehlend, aber in den Wäldern Podoliens u. im nördlichen Theile des ekaterinoslawschen Gouvernements; nach Menétriés b. Lenkoran, *Ndm*. Kaukasus. Britannien (an vielen Punkten, auch im Norden Englands, aber nur gelegentlich und seit 1847 kaum gesehn). Piemont, 2, Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Corsica *M*. Neapel. *C*. — Altai. Amasia. — Berberei, *R. Wagner*. Nordamerika zwischen 41° u. 49° n. B., *Kirby*, *B*., *K*. Californien, gem.; Mexiko, *B*. Florida u. Columbien, *v. Prittwitz* (nach B. u. Leconte).

8. Io *L.* O. 1—3 (4?).

Allenthalben im Gebiet (mit Ausnahme einiger Gegenden der Provinz Preussen) gemein, auf Fluren, an blumigen Rainen und Waldsäumen von der Ebene bis über die Baumgränze hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Mittel- und Südeuropa und das angränzende Asien. Die Polargränze erreicht 60° (Stockholm, Petersburg), die äquatoriale 40° n. B. (Calabrien, Amasia); die westliche Gränze England, die östliche den Altai.

Preussen (Danzig, s. slt.; Rastenburg, Insterburg, Willenberg [also wohl nicht überall]). Im Schwarzwalde fliegt Io noch auf der höchsten Kuppe des Feldbergs. In der Schweiz ist sie überall gem., bis 6000'.

[Wichtigste europäische Angaben] Skandinavien (im südlichen u. mittlern, bald ganz gem., bald s. slt., v. Schonen bis Stockholm u. Drottningholm; in Nordschweden u. Norwegen noch nicht beobachtet). Petersburg, nicht in jedem Jahre. Lievland. Wolgagebiet, überall. Südrussland, überall, *Ndm*. Kaukasien. Britannien (in England gem., in Schottland slt.). Piemont u. Ligurien, je 1, Sardinien, 2; Ebene u. A. Corsica, hfg., *M*. Calabria ult. *Petagna*. — Altai. Amasia

9. Atalanta *L.* O. 1—3.

Allenthalben in lichten Hainen, Obstgärten u. s. w., bis über die Buchengränze hinauf, ziemlich gemein.

Der Falter ist über ganz Europa, die Polargegenden ausgenommen, den Orient und Nordafrika verbreitet, findet sich im tropischen Asien, auf Neuseeland, in Nord- und Mittelamerika, — also in allen Welttheilen, in der kalten, gemässigten und heissen Zone (hier wohl nur im Gebirge?) und auf der nördlichen wie auf der südlichen

Halbkugel der Erde. In Europa geht er nördlich bis über den 60. Breitengrad hinaus, vielleicht bis Lappland; und es scheint fast als ob seine Polargränze Asien als Nordostgränze (Kasan — Himalaya?) durchschnitte, da er, soweit bekannt, im nördlichen Asien nirgends gefunden wurde.

B. Heiligenblut fanden wir Atalanta gleich oberhalb dem Dorfe, bis zu etwa 4500', hfg., *Sp* In der Schweiz ist sie überall s. gem., vom Tieflande bis in die Alpenthäler.

[Wichtigste europäische Angaben] Skandinavien (in Süd- u. Mittelschweden mehr oder minder hfg., bis Stockholm u. Christiania; wie weit nördlich sie geht, ist noch nicht ausgemacht; Zett. führt sie als slt. unter den Lappländern auf, doch fehlt sie im nördlichen Westmanland) Petersburg, nicht in jedem Jahre. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan slt., weniger slt. in den Vorbergen des Urals, den Provv Or., Sar. u. an der untern Wolga). In Südrussland überall, *Ndm.* Im ganzen Kaukasus. Britannien (überall gem). Malaga u. Lanjaron in Andalusien, *Ros.*, *Standfuss.* Sicilien, *Z.* Creta, *K.* — Iberien, *Kol.* Amasia, slt. Cypern. Himalaya; Sunda-Inseln, erst in gewisser Höhe, *Royle* (Erichson's Bericht). — Algerien. Teneriffa, *K.* Nordamerika zwischen 41 u. 49° n. B., *Kirby.* Britisches Nordamerika bis zur Hudsonsbay; Tenessee, *K.* Californien, slt., *B.* (Ann. soc. ent. Fr.). Mexiko, Antillen, *K.* — Neuseeland, *Stevenson.*

10. Cardui *L.* O. 1—5.

Allenthalben im Gebiet in Gärten und Fluren, an sonnigen Stellen der Berge u. s. w. mehr oder minder gemein, von der Ebene bis zur Schneelinie der Alpen.

Cardui ist der verbreitetste aller Tagschmetterlinge und vielleicht aller Schmetterlinge überhaupt; er bewohnt ganz Europa, nördlich bis Lappland, ganz Asien (vielleicht die Polargegenden ausgenommen), ganz Afrika, Amerika, von der Hudsonsbay bis Brasilien, und Australien, — also alle Welttheile, alle Zonen, die nördliche wie die südliche Hemisphäre, so dass sein Verbreitungsbezirk nicht viel weniger als die ganze Erde umfasst. Dabei ist er in den heissen Ländern keineswegs auf die höhern Regionen beschränkt, sondern bewohnt die Ebene unter dem Aequator so gut als in Lappland, findet also nirgends auf der Erde eine untere (durch Zunahme der Temperatur oder Abnahme der Feuchtigkeit bedingte) Gränze seiner Verbreitung. Eine obere wird ihm nur durch den ewigen Schnee der Hochgebirge gesetzt. Ob er aber wie in der subnivalen Region der Alpen so auch in der baumlosen arctischen Zone noch gefunden wird, wissen wir nicht.

C. ist zwar nirgends im Gebiet slt., aber der Grad ihrer Häufigkeit nach den einzelnen Jahren sehr verschieden. Sie fliegt noch auf den höchsten A. (Kärnthens), *N.*, in der Schweiz bis 8500', *Msn.*

[Wir geben b. dieser Art nicht allein die europäischen, sondern auch die aussereuropäischen Fundorte nur in Auswahl.] Skandinavien (in manchen Jah-

ren in grosser Menge, in den meisten jedoch nur einzeln anzutreffen; Schonen, Stockholm, Gusum, Christiania, Ringerige; nach Zett. in Lappland). Wolgagebiet. Kaukasien. Britannien (allgemein verbreitet). Andalusien, *Led.* Kreta, *K.* — Altai. Cypern. Peking. Himalaya, *Royle.* Bengalen, *K.* Sunda-Inseln, *Royle.* — Algerien, uberall. Madeira, *K.* Aegypten, Nubien, Abyssinien, *K.* (nach Rüppell). Nach M. Wagner soll C. durch die ganze Wüste gehen, *K.* Sierra Leone, *K.* Mozambik, *Bertoloni* (Schaum's Bericht). Cap der guten Hoffnung; St. Helena, *K.* — Nordamerika zwischen 44 u. 49° n. B., *Kirby.* Hudsonsbay; Mexiko, *K.* Californien, *B.* Antillen, *Schmarda.* Cayenne, Brasilien, *K.* (nach Lacordaire). — Sandwich-Inseln; Neuholland, *K.* Neuseeland, *Stevenson.*

11. Prorsa *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, doch nicht in allen Gegenden. Sie fehlt besonders einem grössern, zusammenhängenden Theile des mitteldeutschen Berg- und Hügellandes (dem Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, fast ganz Thüringen), bei Trier und Luxemburg, einem Theile von Schwaben und der französischen Schweiz und hier und da sonst. Im Ganzen ist sie häufiger in der Ebene (besonders in Norddeutschland) und den Stromthälern als im Gebirge, doch geht sie in den Alpen bis 4000′ hinauf. Sie fliegt auf Waldwegen, offenen Plätzen und am Saum der Gehölze, hier und da häufig.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Mitteleuropa und das angränzende Asien; in England fehlt sie, scheint überhaupt ziemlich zerstreut vorzukommen. Die Polargränze hat ihren convexen Scheitel in Lievland und folgt von da bis Holstein der Küstenlinie der Ostsee. Die Aequatorialgränze scheint in Europa mit dem Südabhange der Alpen zusammenzufallen (Piemont, Krain), in Vorderasien liegt sie weiter südlich (Lenkoran, 40° n. B.). Der westlichste Punkt des bekannten Areals ist Paris, der östlichste der Altai.

Levana *L.* hat als Frühlingsgeneration der Stammart wohl gleiche Verbreitung mit dieser; wenigstens ist dies in unserm Faunengebiete der Fall. Die Mittelform Porima wurde wenig beobachtet und ist jedenfalls selten.

Preussen (Königsberg, Insterburg, Rastenburg, Landsberg, Thorn). Stettin, n. slt. Mecklenburg, überall (b. Wismar zeit- u. stellenweise n. slt.). Holstein. Hamburg. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., ziemlich slt. Berlin. Dessau, hfg. Aschersleben, *Suffrian.* Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, Helmstedt, auf der Asse, nur an einzelnen Stellen. Ballenstedt, *Ahrens* (im Naturforscher). Levana b. Eisenach in Menge, *Kühn* (im Naturforscher. Diese beiden aus dem vorigen Jahrhundert datirenden Angaben sind die einzigen, welche wir über ein Vorkommen v. Prorsa am Harz u. in Thüringen besitzen). Altenburg, in der Leine. Leipzig, n. hfg. Glauchau, *Kef.* Nossen, n. hfg. Oberlausitz (Görlitz, Lauban; im Hochlande gegen Böhmen fehlt sie). In Schlesien hfger in der Ebene u. auf den trebnitzer Höhen, seltner in den Vorbergen, s. slt. im Gebirge, *Dör.* Münster. Dortmund, einzeln, *Suffrian.* Krefeld. Barmen.

Aachen, n. slt. Oberhessen (»hier etwas slt., hfger b. Giessen,« *O. L.*; Grünberg, auf Waldfahrwegen, *Gl.*). Frankfurt a. M., in Waldgegenden überall. Nassau (b. Idstein; nach Rössler n. b. Wiesbaden). Bingen. Pfalz. Elsass, in feuchten Wäldern der Ebene u. in den Thälern der Vogesen ziemlich hfg., Levana seltner. In Baden überall, v. Heidelberg bis Konstanz, mehr oder minder hfg. Donauquellen, slt. Würtemberg (Stuttgart, slt., Bebenhausen. Nach Fr. b. Berolzheim u. Ravensburg zahlreich). Aschaffenburg, n. hfg. Erlangen, *E.* Im Altmühlthal, *Fr.* Regensburg, n. slt. B. Prag seit 15 Jahren nicht mehr beobachtet. Brünn (auch Porima). Wien, im Prater u. in den Gebirgsgegenden, hfg. Oberöstreich, n. gem. Salzburg. Berchtesgaden, am Wege zum Königssee die Raupe zahlreich, *Sp.* Auf dem Wege v. Böckstein zum Nassfelde (in den salzburger A.), n. slt., *N.* Krain. Innsbruck, im Thale, *Sp.* Botzen, *St.* In der mittlern u. nördlichen Schweiz überall, vom Jura bis an die A., stellenweise höchst gem.; in der südlichen Schweiz slt., in der westlichen nur bis Payerne, Lucens u. Moudon verbreitet; südwestlich vom Jorat, v. Lausanne bis Genf, fehlt sie ganz.

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta n. slt.; Levana seltner). Ekaterinoslaw, *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen, slt. Niederlande (in Gelderland). Belgien. Paris. An den Ufern der Somme u. der Oise; b. Versailles n. slt., *Chenu.* Savoyen, 4, u. Piemont, 5 (Stupinigi u. Thal v. Oulx); Levana ebenso. [Nach de Prunner in Piemont s. hfg.!] — Altai. Transkaukasien (Levana b. Usurgeti ziemlich hfg., *Ndm.*). In den Wäldern v. Lenkoran, *Ménétriés.*

4. Neptis *F.*

1. Aceris *E.* ⁝ 1.

In wenigen Gegenden des südöstlichen Deutschlands, wo die über Osteuropa und Südasien verbreitete Art die äusserste Westgränze ihres Areals erreicht (westlichster Punkt: Salzburg). Die Polargränze desselben erreicht Kasan, scheint demnach Europa als Nordnordwestgränze zu durchschneiden (Kasan — Brünn — Salzburg).

Im Adamsthale b. Brünn, n. slt. Salzburg, *M.* Krain. In Illyrien hfg, *O.*

Wolgagebiet (an waldigen Abhängen u. schattigen Flussufern der Prov. Kasan, n. hfg.). Südrussland, *O.* [in Ndm.'s Fauna taur. caucas. n. erwähnt]. Siebenbürgen. Fünfkirchen in Ungarn, *Led.* Obrovazzo in Dalmatien, n. gem., *St.* — Peking. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel* (Erichson's Bericht). Java, *Lacordaire.*

2. Lucilla *W. V.* ⁄ 1.

Wie Aceris im Südosten des Gebiets hier und da, meist selten, vorkommend, aber nur an der Nordseite der Alpen auf denselben beschränkt und hier ebenso weit westlich (bis Salzburg), aber weiter nördlich reichend (bis Schlesien) als die Verwandte. Am Südabhange der Alpen, soweit er zum Gebiet unserer Fauna gehört, scheint sie überall vorzukommen (Steiermark — Tessin).

Die Polargränze des über Osteuropa und Mittelasien ausgedehnten Verbreitungsbezirks verläuft von ihrem convexen Scheitel bei Kasan, wie bei Aceris, in weststüdwestlicher Richtung durch Mitteleuropa (Kasan — Schlesien — Tessin). Die Aequatorialgränze und zugleich die Längenausdehnung des Areals bezeichnen Piemont und Peking.

Schlesien (nur b. Waldenburg u. im Fürstensteiner Grunde, 1mal, *Dör.*). Neuhaus in Böhmen. Brünn. Wien (Weidlingbach u. Kloster-Neuburg). Oberöstreich (b. Spital am Pyrhn, an der Landstrasse nach Windischgarsten u. unweit Enns, b. Asten, slt.). Salzburg, ziemlich slt. Kärnthen, *W. V.* Gratz, *T.* Krain. Botzen, *St.* Schweiz (nur in Tessin; nach Msn. b. Lugano).

Wolgagebiet (in schattigen Gehölzen, besonders an Bächen u. Flüssen der Vorberge des Urals, in den Provv. Kasan, Or., Simb., Sar. u. um Sarepta, hfg.). Im nördlichen, bewaldeten Theile des Gouv. Ekaterinoslaw u. in Grusien; im Kaukasus nur die Var. Ludmilla, *Ndm.* Siebenbürgen. Ungarn, *O.* Piemont (b. Turin, Mandria, am Ende des Thals v. Susa, am Fuss des Mont Cenis u. s. w., in Waldungen, 2). — Am Altai, nebst Ludmilla, in Unzahl. Im Orient, nebst Ludmilla, *HS* Peking.

5. Limenitis *F.*

1. Sibylla *L.* O. 1 (—2?).

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, doch nicht in allen Gegenden desselben. Der Falter fliegt mit Vorliebe an buschreichen Ufern der Bäche und Flüsse, auch auf feuchten Stellen der Waldfahrwege, und scheint die obere Gränze der Hügelregion nur wenig zu überschreiten.

Er ist besonders im gemässigten Europa zu Hause und erreicht hier (in Russland) den 56⁰ n. B. Westlich von Lievland bildet die Küstenlinie unseres Gebiets seine Polargränze. Südlich geht er jedenfalls bis Calabrien und Transkaukasien (40⁰ n. B.), westlich bis England, östlich bis zum Ural. Wenn aber die Angaben bei Koch richtig sind, würde der Verbreitungsbezirk sogar von den canarischen Inseln bis Japan ausgedehnt sein.

[Da S. in den meisten Gegenden vorhanden ist, so führen wir nur diejenigen an, denen sie fehlt oder wo sie doch selten ist]. B. Frankfurt a. d. O., Leipzig, Nossen u. Freiberg wurde S. noch n. gef.; in Waldeck kam sie bisher nur b. Rhoden; in der Oberlausitz nur b. Ostritz (slt.); in Schlesien nur b. Münsterberg, Troppau u. in der Grafschaft Glatz vor. Im Grossherzogthum Hessen ist sie b. Marburg u. Giessen s. slt., *O. L.*, fehlt aber im Hinterlande (Biedenkopf), am Vogelsberge u. b. Darmstadt, *Gl.* Sie fehlt ferner b. Wehen in Nassau. Selten ist sie noch b. Danzig (übrigens in Preussen verbreitet), Dessau, Regensburg u. Augsburg. In der Schweiz ist sie in allen Niederungen, v. 1000 bis 2000', stellenweise s. gem., zumal an den Vorsäumen der Laubwaldungen, den Schächen der Flüsse u. s. w. Am Unterharz fanden wir sie auf nassen Stellen der Waldfahrwege bis zu 1500' ü. d. M., *Sp.*

Lievland. Wolgagebiet (in schattigen Wäldern der Prov. Kasan u. des nördlichen Or., ziemlich slt.). Siebenbürgen. Ofen, im Sandwalde, slt. Britannien (Wälder des Südens). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, viel seltner als Camilla, nur im Innern der Gehölze. Fehlt in den südlichen Dépp., ist aber in denen Mittelfrankreichs gem., *Chenu*. Savoyen u. Piemont, je 1; Ebene u. Thäler. Mantua, slt. Toscana. Calabria ulteriore, *Petagna*. — In Grusien u. Mingrelien, *Ndm*. Japan, *K*. (nach dem berliner Museum). — Canarische Inseln, *K*. (nach Bory de St. V.).

2. Camilla *W. V.* = 1 (—2?).

In der südlichen Hälfte des Gebiets ziemlich verbreitet, doch auch hier nicht überall und im Ganzen seltner als Sibylla. Nördlich von 51° n. B. fehlt sie durchgehends (über die Angaben eines Vorkommens in Preussen und Mecklenburg s. u.). Sie bewohnt die Ebene, colline und wohl auch den untern Theil der montanen Region und fliegt um Hecken und Gebüsche am Saume der Wälder.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Südeuropa, den Orient und (nach Cramer) Afrika. Die Polargränze überschreitet nirgends den 51° n. B. und scheint in Osteuropa eine Nordnordostgränze zu sein (Böhmen — Transkaukasien). Südlich und östlich erreicht das Areal Farsistan, westlich Paris.

Nach v. Siebold v. Richter b. Königsberg gef. [Schmidt bezweifelt das Vorkommen in Preussen; das ihm zur Ansicht vorgelegte Ex. war Sibylla]. Mecklenburg (Sülz, einzeln; Neustrelitz) [sehr wahrscheinlich ebenfalls irrige Angaben]. Aachen, einigemal im Pauliner Wäldchen. Trier, seltner als Sibylla. Grafschaft Hanau-Münzenberg, *Bergsträsser* [nach Gl. nirgends in Hessen]. Nassau (b. Ems an Waldhecken). Bingen. Elsass, ziemlich hfg. in einigen Waldungen des oberrheinischen Dép. Baden (über den ganzen Schwarzwald verbreitet; in der Alp, am Randen u. Kaiserstuhl; Freiburg, einzeln; Konstanz. Fehlt im Odenwalde). Donauquellen. B. Stuttgart u. auf der Rauhen Alp, ziemlich slt. Böhmen (Teplitz, Bürglitz, Prag u. Karlstein). Wien, in Gebirgsthälern. Steier, Linz. Salzburg, ziemlich slt. Krain (auf dem Nanos b. Wippach, *M.*). Botzen, *St.* Schweiz (um Bern, Burgdorf, Schüpfen, im Oberwallis, in der Waadt; an Hecken u. Waldsäumen, im Ganzen seltner als Sibylla).

Paris. Metz u. Nancy, *Dutreux* i. l. Dep. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall wo Caprifolium wächst; b. Hyères, s. hfg., *Guill.* Lyon, *E.* Lozère; Digne, hier u. da, *Bell.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Mantua, n. hfg. Toscana (v. Florenz bis zu etwa 2600' Höhe, hfg., *Sp.*). Corsica, *M.* Neapel, *Z.* Spalato in Dalmatien, *MD.* —

Transkaukasien, hfg. (auf waldigen Bergen v. Talysch, 6000' hoch, Ménétriés; v. Kindermann auch aus Grusien mitgebracht, *Ndm.*). Brussa, *MD.* Amasia. Cypern. Beirut. Farsistan. — Nach Cramer in Afrika, *K.*

3. Populi *L.* ? 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, mit Ausnahme des nordwestlichsten Theils der deutschen Tiefebene, wo das Areal (in der ohngefähren Linie: Lauenburg — Aachen) gegen Nordwest abgegränzt zu sein scheint. Sonst findet sich der Falter fast allenthalben, bis zur obern Gränze der Hügelregion, in Laubgehölzen, wo er besonders feuchte Stellen der Fahrwege aufsucht. In manchen Gegenden und Jahren ist er häufig, in den meisten aber nur in geringer Zahl zu finden.

Er bewohnt Mitteleuropa zwischen dem 60. oder 61. (Christiania, Petersburg) und 44. Grade n. B. (Toscana), Paris und dem Ural, nach einer Nachricht auch den Altai. Mit dem Mangel der Art im deutschen Nordwesten stimmt das Fehlen in den Faunen Hollands und Englands und deutet eine nordwestliche Arealgränze an; doch widerspricht einer solchen das Vorkommen bei Christiania.

Die Faunen, welchen P. fehlt, sind die v. Holstein, Hannover, Münster u. Krefeld; die nordwestlichsten Punkte, wo sie noch vorkommt: Lauenburg (b. Siebenbäumen, *Boie*; im Sachsenwalde, meist slt., *Tessien*), Lüneburg, Horn im Lippe'schen (*Suffrian*), Barmen u. Aachen. Slt. ist sie b. Thorn, Wismar, Frankfurt a. d. O, Braunschweig (öfter b. Helmstedt, auf dem Elm u. am Harzrande), in Waldeck (im Jahre 1855 war sie jedoch im Diemelthale oberhalb Wrexen hfg.), b. Trier, in der Oberlausitz, b. Biedenkopf, Wehen, Regensburg u. in Oberöstreich. In Schlesien ist sie nirgends hfg., im Gebirge nur in den Thälern zu finden. Im Elsass wurde 1 Ex. noch auf dem Gipfel des Sulzer Belchens, 1432m hoch, gef. [wohl nur zufällig dahin verirrt]. In Krain u. b. Botzen kommt sie vor. In der Schweiz ist sie im ganzen Flach- u. Hügellande, besonders den mildern Gegenden des Molassegebiets, mehr oder weniger hfg., bis zu 2500'; nimmt jedoch in den westlichen Endpunkten der Schweiz ab u. fehlt b. Genf ganz.

Skandinavien (Schonen, Westgothland, Ostgothland, Westmanland; in Norwegen nur in den südlichsten Gegenden, z. B. b. Christiania, so dass der 60. oder 61. Grad ihre Nordgränze zu bilden scheint). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an waldigen, bergigen, besonders feuchten Orten u. an Bächen in der Prov. Kasan, im nördlichen Or. u. den Vorbergen des Urals n. slt.). [In Ndm.'s F. taur. causas. nicht aufgeführt]. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, slt. Belgien. Paris. Dép. des Doubs (besonders im niedern Theile des Dép.), Dép. des Puy-de-Dôme, im Walde v. Randan. Im nördlichen Savoyen, 4, u. b. Ivrea in Piemont, 5. Toscana. An der türkischen Gränze, *T.* — Altai, *Gebler* (Oken's Isis).

6. Apatura *F.*

1. Iris *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiet, von der Tiefebene bis gegen die Mitte der montanen Region hinauf, in waldigen Gegenden an ähn-

lichen Localitäten wie L. populi und wie diese in sehr wechselnder Häufigkeit. Am seltensten scheint sie in der nördlichen Ebene zu sein, wo sie in einigen Gegenden ganz vermisst wird.

Sie ist überhaupt in fast ganz Mitteleuropa zu Hause, ohne dessen Gränzen erheblich zu überschreiten. Nördlich geht sie bis Lievland, südlich bis Toscana, westlich bis England, östlich bis zum Ural. Westlich von Lievland fällt ihre Polargränze mit der unseres Gebiets zusammen.

Var. Jole *W. V.* findet sich in vielen Gegenden, vielleicht überall, mit der Stammform, stets aber sehr vereinzelt.

B. Thorn, Frankfurt a. d. O. u. im angränzenden Niederschlesien wurde I. noch n. gef., doch fliegt sie schon b. Glogau (auf dem Hermsdorfer Höhenzuge, ziemlich slt.). Selten ist sie ferner b. Stettin, Berlin, Braunschweig (in der Ebene), in Waldeck (hier in manchen Jahren stellenweise weniger slt., wie anderswo auch), b. Regensburg u. in einigen andern Gegenden. In den südlichen Alpenthälern (Botzen u. s. w.) kommt sie vor. Auf dem Unterharz fanden wir sie auf einem Waldfahrwege, 1300—1600′ hoch, ziemlich hfg., 1 Ex. noch auf dem Gipfel der Victorshöhe, 1900′ ü. d. M., *Sp.* In der Schweiz wohnt sie hauptsächlich im Hügellande zwischen dem Jura u. dem Fusse der Voralpen, n. höher als 2800′, stellenweise hfg. — Jole wurde gef.: am Harz, b. Göttingen, Altenburg, Leipzig, Marburg (1mal auf dem Dammelsberge, *O. L.*), Luxemburg (1 Ex.), Bingen, Wiesbaden (mehrmals), Strassburg (*Barth*), in Baden (b. Lahr, Freiburg u. Konstanz, einzeln), b. Augsburg (s. slt.), b. Donauwörth u. Burghausen (*Schk.*), in Böhmen (1 Ex. b. Bussehrad), b. Brünn, b. Grinzing u. in andern Gebirgsthälern der wiener Gegend, u. b. Bern (2mal, *Msn.*).

Lievland. Wolgagebiet (an feuchten Waldsäumen u. an Bächen in der Prov. Kasan, dem nördlichen Or. u. Sar., slt.). [Fehlt in Ndm.'s F. taur. caucas.]. Siebenbürgen, nebst Jole. Ungarn (b. St. Andreas, 3 Meilen nördlich v. Ofen, in Bergwäldern, slt.). Britannien (Wälder des Südens, b. Lincoln ist sie noch). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, b. Royat, slt. In ganz Frankreich, die südlichsten Dépp. ausgenommen, *Chenu.* Savoyen, 3, u. Piemont, 5 (in den Thälern der Sesia u. des Pesio). Toscana.

2. Ilia *W. V.* 1.

Ueber die südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet, dem Nordwesten jenseit einer von Strelitz nach Aachen gezogenen Linie, ausserdem dem westlichern Theile des mitteldeutschen Berglandes (dem Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, Westfalen und dem grössten Theile von Thüringen) fehlend. Innerhalb ihres Bezirks findet sich der Falter fast allenthalben, zumal im Süden, in manchen Gegenden selten, in andern häufig, besonders in Flussthälern und Ebenen. Im Gebirge scheint er nicht über die Hügelregion hinauf zu gehen.

Die Var. Clytie *W. V.* ist fast ebenso verbreitet, wie die Stammform; an den meisten Orten fliegen beide unter einander, bald die

eine, bald die andere häufiger; an einzelnen Localitäten kommt nur Ilia, an andern nur Clytie vor. Die Varr. Eos *Schneider* und Metis *Fr.* sind seltner und mehr im Süden.

Der Verbreitungsbezirk dieser Species umfasst Mittel- und Südeuropa und Asien; er erstreckt sich von Lievland südlich bis Ligurien und Syrien, und von Paris östlich bis Japan. Der Abgränzung in Deutschland entsprechend verläuft die Polargränze westlich von Lievland als Nordnordwestgränze durch Europa (Lievland — Strelitz — Aachen — Paris).

[I.=Ilia, C.=Clytie, E.=Eos] Preussen (I. u. C. b. Danzig, slt., Königsberg, Rastenburg, Thorn u. a. O.). Pommern, I. u. C. in manchen Jahren s. hfg. Mecklenburg-Strelitz, I. C. u. E. Frankfurt a. d. O., I., slt. Berlin, I. u. C. Dessau, I. u. C., zuweilen hfg. Halle, C. in den Pulverweiden, n. slt., *Meinecke* (im Naturf.). Neuhaldensleben, I. u. C. Helmstedt, C. n. slt., *Meinecke* (l. c.). Wolfenbüttel, I. Jena, I. äusserst slt. Altenburg, I. in Menge, C. in sehr geringer Zahl, in der Leine. Leipzig, I. u. C. n. slt. Nossen, I. bald hfg., bald slt. Görlitz, I. u. C., letztere slt. Schlesien (I. verbreitet, mehr in der Ebene, *Dör.*; b. Glogau s. slt.; C. b. Brieg, häufiger als I., b. Münsterberg, slt.; b. Kosel n. slt., *Christoph*). Aachen, I. im burtscheider Walde, oft hfg., oft wieder slt. Luxemburg, I. u. C. (letztere b. Rodt), slt., *Hymmen*. Oberhessen (I. u. C. weniger slt., als Iris, u. mehr in niedrigen Gegenden, als in Gebirgen, *O. L.*; I. u. C. b. Gladenbach, an Pfützen, *Borkh.*; I. b. Giessen, I. u. C. b. Friedberg, *Gl.*). Frankfurt a. M., I. n. hfg., C. weniger slt., auch E. Wiesbaden, I. u. C. einzeln, E. slt, *Rössler*. Weben, C. Bingen, I. u. C. Pfalz, I. Elsass, in Waldungen, besonders der Ebene, I. ziemlich hfg., C. weniger hfg, doch n. slt. Baden, überall (I. n. hfg., C. hfger; E. b. Karlsruhe ziemlich hfg., b. Freiburg, slt., Lahr u. s. w.). Donauquellen, I. Würtemberg, I. verbreitet, C. b. Stuttgart s. hfg. Aschaffenburg, I. hfg., C. noch hfger. Burg Bernheim in Franken, I. hfg., *E.* Regensburg, I. u. C., erstere slt. Augsburg, nur C., seltner als Iris. München, C. im Eschenloh; Burghausen an der Salzach, I., *Schk.* Prag, I. u. C. (b. Krč u. Stern). Brünn, I. u. C. Wien, I., C. (hfger als I.) u. Metis, an gleichen Stellen mit Jole. Steier, Linz u. Wels, I. u. C., hfger als Iris. Salzburg, I. u. C.; E. im Möllthal, *N.* Krain (I. u. C. b. Wippach, *M.*). Botzen, *St.* Schweiz (im Allgemeinen weit hfger u. verbreiteter als Iris, doch oft mit ihr gemischt; an einigen Orten nur I., an andern nur C., an andern beide unter einander).

Lievland, I. Wolgagebiet (I. in Kasan, dem nördlichen Or., Simb., Sar. an feuchten Waldrändern u. Bächen, n. hfg.; hfg. aber in den orenburgischen Uralvorbergen an Bächen; C. nur an der untern Wolga, b. Sarepta u. s. w.). Bunea *HS.* b. Sarepta, *Led.* I. in Podolien, Volhynien u. im nördlichen Ekaterinoslaw, nach Ménétriés im Kaukasus; Bunea im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen, nur C. Ofen, C. hfg.; I. nur wo Iris, slt. Metis in Syrmien, *HS.* Belgien, I. u. C. Metis b. Verdun, *Dutreux*. Paris, I. u. C., s. gem.; im Süden Frankreichs nur C., *Chenu*. Dép. des Doubs, I. u. C. Dép. des Puy-de-Dôme, I. s. slt., C. fast überall. Avignon, C., *Michel*. Savoyen, I. (b. Aix) 3, C. 2; Piemont I (in den Thälern v. Tortonese u. Pinerolo) 4, C. 2; u. Ligurien, nur C., 4; Ebene u. Thäler. Mantua, I., u. gem. — Metis in Sibirien, *Dutreux*. I. »kommt variirt in Syrien vor« *K.* C. b. Peking. I. in Japan, *K.* (nach dem leydener Museum).

II. Satyrides *B.*

1. Arge *H.*

1. Galatea *L.* (.....) 1—3.

Im südlichen und mittlern Theile des Gebiets auf lichten, grasreichen Waldplätzen und Bergwiesen allenthalben und in den meisten Gegenden, zumal im Hügel- und niedern Berglande, häufig. Nördlich von 52½° n. B. (Berlin, Hannover) kommt sie in Deutschland nicht vor. Ihre obere Gränze fällt in der Schweiz mit der der Fichte zusammen, doch geht sie wohl nur ausnahmsweise über die Laubholzregion hinauf.

Sie ist über Mittel- und Südeuropa und Kleinasien verbreitet, nördlich bis Lievland und Nordengland, südlich bis Sicilien und Andalusien, westöstlich von Spanien und Britannien bis zum Ural und Kaukasus. Die Polargränze scheint demnach in Deutschland einen concaven Scheitel zu haben.

Var. Leucomelas *E.* findet sich in Deutschland und Westeuropa wohl überall, aber als Seltenheit, unter der Stammform. Var. Procida *Herbst* gehört fast ausschliesslich dem südlichen Europa und dem Orient an, geht kaum nördlicher als Wien, ist aber in den südlichen Alpenthälern häufig. Nur in diesen und im östlichen Mittelmeergebiet wohnt Var. Turcica *Friv.*

G. mangelt im Gebiet nur den Faunen v. Preussen (das angebliche Vorkommen daselbst hat sich bis jetzt nicht bestätigt, *S.* i. l.), Pommern, Mecklenburg, Holstein, Hamburg u. Lüneburg. Am Harz bewohnt sie nur die niedern Berge [im Bodethal, 1200′ gef, *Sp.*]. In Baden findet sie sich »besonders nur am niedern Gebirge hin.« Wir fanden sie, in Uebereinstimmung mit dieser Angabe, im südlichen Schwarzwalde nur bis zu 2000′ Höhe hfg., nur 1 Ex. noch in 3500′ Höhe, am Belchen; auch bei Salzburg u. in Tirol trafen wir sie nur in der Hügelregion; in der Schweiz ebenso nur bis 2600′ hfg., einzeln aber noch in 3500′ am Weissenstein b. Solothurn, *Sp.* Dagegen ist sie nach MD. in der Schweiz überall verbreitet, vom Flachlande bis 5600′, unsäglich gem., u. geht auch nach Heer in Glarus bis zur Baumgränze hinauf. — Leucomelas wurde gef.: b. Braunschweig; b. Mühlhausen in Thüringen, mehrmals; Brünn; Wien, im Liniengraben u. allen Gebirgsgegenden, n. hfg.; Salzburg; in Kärnthen, *MD.*; Krain; b. Silz im Veltlin. — Procida: Mühlhausen in Thüringen, 1mal [?]. Wien, slt. Krain (Flitsch im Isonzothale, *v. Hornig*; Wippach, überall, *M*). — Turcica: Trient u. Roveredo, *St.*

Lievland. Wolgagebiet (zwischen Bugulma u. Ufa, slt., b. Sarepta n. slt.). In Südrussland eine ächte Steppenbewohnerin u. ungemein hfg, *Ndm.* Kaukasus, nebst Proc. u. Leucom., *Ndm.* Siebenbürgen, nebst Proc. Ofen, überall gem., Leuc. slt. Britannien (sehr local, b. York noch hfg.). Belgien. Paris; da-

selbst auch Leuc., aber s. slt. (Ann. soc. ent. Fr.). Dép. des Doubs, nebst Leuc. Auvergne; Lozère, nebst Proc. u. Leuc.; Digne, nebst Proc., *Bell.* Andalusien, hfg., besonders in den höhern Gegenden, *Ros.* Savoyen, 1, Piemont, 2; Thäler u. nördliche A.; Leuc. in Piemont, 4, u. Ligurien, 4; Ebene u. Berge; Proc. in Piemont 1, u. Ligurien 1, Ebene u. Berge. Mantua, Gal. hfg., Leuc. ziemlich slt. Toscana, *Sp.* Corsica, Proc. einzeln auf Bergen, *M.* Auf den Sabiner Gebirgen die Var. Galene, *O.* Neapel, *C.* Sicilien, Z. Proc. b. Palermo, *Led.* Procida ferner: in Croatien, *O*, Dalmatien, b. Constantinopel u. auf den griechischen Inseln, *T.* Turcica (mit Proc.) in Dalmatien am Meeresstrande, *St*; in der Türkei, *D.* — Transkaukasien, *Kol.* Procida b. Amasia u. Tokat im höhern Gebirge.

Anm. Wahrscheinlich besitzt unser Faunengebiet noch eine zweite Art dieser Gattung, nämlich Hertha *H.* (in der Var. Larissa *H.*), da Herr Stentz dieselbe unmittelbar an der Gränze von Istrien gefunden hat. Er schreibt darüber: »A. larissa b. Fiume, bis Carlopago am Karstgebirge. B. Carlopago fängt schon Hertha zu fliegen an und kommt vor bis Cattaro hinab, aber stets an der Gebirgskette des Wellebit und des albanischen Gebirges, gegen Ende Mai. Am Meeresstrande kommt dieselbe nicht vor, dagegen ist dort Galatea, varr. Procida u. Turcica, vorhanden.«

2. Erebia *Dalman.*

1. Medusa *W. V.* (.....) 1—3.

Fast überall im südlichen und mittlern Theile des Gebiets, in lichten Gehölzen und auf Waldwiesen, von der Ebene bis in die subalpine Region hinauf, häufig. Nördlich von 52°20′ (Neuhaldensleben) wurde sie in Deutschland nicht beobachtet. Nebst Medea ist sie die einzige Erebia, welche bei uns (wenigstens diesseit der Alpen) keine untere Gränze erreicht.

Medusa ist über einen grossen Theil von Europa und Kleinasien verbreitet. Sehr auffallend ist ihr Vorkommen im nördlichen Lappland, während sie dem ganzen übrigen Skandinavien und Nordrussland fehlt. Dies isolirte Vorkommen in den Polargegenden abgerechnet, ist Lievland das am weitesten nördlich gelegene Land, wo sie gefunden wurde. Dem westlichsten Europa (Holland, England, Westfrankreich) mangelt Medusa und in Südeuropa scheint sie ausschliesslich das Gebirge zu bewohnen.

Var. Hippomedusa *B.* erscheint im Riesengebirge, im Jura und den Alpen als kleinere Bergform auf den höchsten Flugplätzen der Art stellenweise häufig.

Var. Eumenis *Fr.* (4) bewohnt besonders das südöstliche Europa und die wärmern Gegenden des östlichen Alpenflügels, findet sich aber einzeln vielleicht überall unter der Stammart (wenigstens noch im nordwestlichen Deutschland).

Die Faunen des Gebiets, welchen M. abgeht, sind: Preussen, Pommern, Mecklenburg, Holstein, Hamburg, Lüneburg, Frankfurt a. d. O., Berlin, Hannover, Braunschweig, Münster, Krefeld, Barmen u. Aachen (in der Eifel findet sie sich); auch im Oberlande der Oberlausitz wird sie vermisst. Die nördlichsten Punkte, wo sie gefunden wurde, sind Neuhaldensleben, Helmstedt (nur sehr einzeln) u. Wolfenbüttel. In Waldeck ist sie überall hfg. Im Osten der Elbe scheint sie den 52. Breitengrad nicht zu überschreiten. Selten ist sie b. Freiberg (b. Tharand dagegen hfg.), Lauban, Biedenkopf u. Konstanz. Am Oberharz geht sie bis 2000' hinauf (*Hein.*), in ganz Tirol bewohnt sie die Voralpen, 8–4000' hoch (*St.*). In der mittlern Schweiz ist sie im ganzen Flach- u. Hügellande gem., nimmt aber in der westlichen u. südlichen Schweiz ab (*MD.*), in Glarus geht sie bis zu 6000' (*Heer*). — Var. Hippomedusa. Auf dem böhmischen Riesengebirge, einzeln, *N.* Auf den A. Oberöstreichs in der subalpinen Region, *Brittinger*, *Led.* A. Steiermarks, *T.* Auf dem Kreuzjoch, 4 Stunden östlich v. Meran, in 5000' Höhe, einzeln, *St.* Schweiz (am Weissenstein b. Solothurn, 3700—3900' hoch, in zahlloser Menge; im lauterbrunner Thale bis 3900'; in Glarus nach Heer bis 6000' Höhe). — Var. Eumenis. Waldeck (b. Rhoden in 900' Höhe auf buntem Sandstein u. Muschelkalk, ganz typische Exx. slt., Uebergänge hfg.). Nossen s. slt. Auf dem (wiener) Schneeberge, slt., *M.* Steier. Krain.

Skandinavien (nur in den nördlichsten Theilen der Lappmarken u. auch da ziemlich slt. B. Karesuando in Torneå-Lappmark u. im nördlichen Finnmarken unter 69° n. B., b. Mortainen auf einer Wiese ziemlich zahlreich). Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des orenburgischen Urals, zwischen den Flüssen Ik u. Sakmara, n. slt.). Am inderskischen Salzsee, *Led.* In den Steppengegenden Südrusslands noch nicht bemerkt, im Kaukasus überall, *Ndm.* Belgien. Dép. des Doubs (im Hochgebirge, b. Pontarlier, Morteau u. s. w., gem.). Im Osten Frankreichs, besonders in den Vogesen, *Chenu.* Savoyen, 3, u. Piemont, 3; auf den westlichen u. nördlichen A. — Im höhern Gebirge u. auf den A. v. Tokat.

Eumenis b. Odessa, in Ungarn u. Spanien, *MD.* Auf dem Berge Damoclet b. Mehadia, 4000', *St.* [Vielleicht gehören auch noch die b. Psodea angeführten Angaben Piemont, Monte Majella u. Pontarlier hierher].

2. Oeme *E.* A. 1 b.—3.

Durch die ganze Alpenkette verbreitet, aber nur stellenweise und mehr auf den Kalk- als Centralalpen. Sie fliegt auf üppigen Matten und an feuchten Plätzen der montanen und subalpinen Region, steigt auch wohl in die Hügelregion hinab. Ausser den Alpen bewohnt sie noch die Gebirge der Auvergne und den französischen Jura (schwerlich den Harz, s. u.).

Psodea *H.* halten wir für eine östliche Localvarietät von Oeme ([5]), welche innerhalb des Gebiets nur im östlichsten Theile des Alpenlandes (wo sie Oeme vertritt), ausserdem — angeblich — in Ungarn und Südrussland (also in der Ebene!?), auf dem französischen Jura, dem Apennin und den piemontesischen Alpen vorkommt (schwerlich bei Dresden; s. auch vorige Art).

Oeme. Nach Zinckens Angabe im Ilsethale u. um Ilseburg. *Hein.* [?]. Auf dem Geisberge b. Salzburg zwischen 3000 u. 3900' Höhe ziemlich hfg. (Mittelform zwischen Oeme u. Psodea); b. Fehrleiten in den salzburger A., 3700' hoch, einzeln, *Sp.* Auf der salzburger Stanzalpe, 2 Exx., *Staud.* A. Kärnthens, einzeln, *M.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, 4800—5200' hoch, *Sendtner*). Schlückenalpe in Tirol, *Fr.* Schweiz (auf den Vorsätzen u. sumpfigen Bergwiesen der niedrigern Kalkalpen, zwischen 3800 u. 4300'; die Flugstellen sind vereinzelt, wo der Falter aber vorkommt, fliegt er meist in unzähliger Menge, z. B. am Gurnigelberg).

Dep. des Doubs (oberhalb Besançon, in den Wäldern der montanen u. subalpinen Region). Auvergne (Montagne du Forez, *Bell.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 4; in den A., n. s. hoch.

Psodea. »Ich habe 2 Exx. vor mir, die in der Gegend v. Dresden gef. sind,« *O.* Auf dem Schneeberge, *M.* Oberöstreich (Schoberstein, Falkenmauer, Traunstein u. s. w., n. slt.). Auf den meisten Gebirgen Obersteiermarks, 1000—2000' hoch [?], am liebsten an feuchten Orten, *St.* Wegscheid b Mariazell, auch auf der Pfeiferalp, *Led.* Krain. Auf dem Mangert u. Rombon, 4000—6000' hoch, *Hornig.*

Odessa, *T.* Ungarn, *O.* Dép. des Doubs (b. Pontarlier 3 Exx. gef.). Piemont, auf den westlichen u. nördlichen A., 5. Auf dem Monte Majella. *C.*

3. Ceto *H.* A. 2—3.

Ueber den südlichen Theil der Alpenkette von der Waadt und Savoyen bis Kärnthen verbreitet, besonders am Südabhange der berner Alpen und der Glocknergruppe. Am nördlichen Abhange wurde sie nicht beobachtet und ausser auf den Alpen überhaupt nirgends als im Banat. Ihre Flugstellen, üppige Matten der montanen und subalpinen Region, liegen zerstreut, wo der Falter aber vorkommt pflegt er häufig zu sein.

Heiligenblut, auf grasreichen Abhangen gleich oberhalb dem Dorfe, in 4200—4800' Höhe, hfg., *Sp.* Lienzer Alpe in Tirol, 6000', *St.* Stilfs in Tirol, in 3700—3800' Höhe, einzeln, *Sp.* Schweiz (immer nur an sehr einzelnen Localitäten, auf grasreichen Alpwiesen der berner-walliser Berge, am südlichen Fusse der Gemmi, auf den waadtländer A., v. 4000—4800' Höhe, *MD.* Zwischen den leuker Bädern u. Inden an einer Stelle hfg., auch am Simplon gef., *Msn.*). Dép. der Niederalpen (b. Allos, 1475m, *Donzel*). A. Savoyens u. Piemonts, je 2. Auf dem Monte Babi b. Mehadia in 4000' Höhe, *St.*

4. Pyrrha *W. V.* A. 2—3.

Ueber alle Zweige der Alpen verbreitet, auf grasreichen Stellen der montanen und subalpinen Region bis zur Fichtengränze hinauf, in vielen Gegenden häufig. Ausserdem auf den Pyrenäen, den Gebirgen der Auvergne und Ungarns.

Auf dem Schneeberge in 5000' Höhe hfg., *M.*, *Led.* In Oberöstreich auf dem spitaler Gebirge, dem Pyrgast, Tännengebirge, der Zwieselalpe u. a. Auf den

kleinen Alpwiesen unterhalb der Platte (b. Heiligenblut), n. hfg., *N.* Auf den salzburger A. u. am Grossglockner auch die Var. Caecilia *H.*, *M.* Auf allen A. Obersteiermarks, 3000—4000′ hoch, nebst der Var. Bubastis *Fr.*, *St.* Auf dem Mangert u. Rombon, in 4000—6000′ Höhe, *Hornig.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 3000—5200′ Höhe, *Sendtner*). Schlückenalpe in Tirol, auf grasreichen Plätzen, *Fr.* In der Schweiz auf allen Kalkalpen u. den Vorbergen der ganzen Centralkette, zwischen 3600 u. 6000′; wo sie vorkommt stets in bedeutender Menge, zumal auf grasreichen Stellen; in den rhätischen A. s. gem.

Ungarn, *O.* Auvergne, nebst V. Caecilia, an höhern Punkten als Ligea, *Bell.*, *Guill.* Gavarnie in den Hochpyrenäen, nur 1 ♂ der Var. Caecilia gef., *P.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3; auf den höchsten Alpwiesen. Nach O. findet sich auch Caecilia in Piemont.

5. Melampus *Fuessli.* (A) 2—3.

Durch die ganze Alpenkette verbreitet und in vielen Theilen derselben eine der gemeinsten Erebien. Sie fliegt auf Grasplätzen, von der montanen bis zur subnivalen Region, und steigt stellenweise sogar bis in die tiefern Thäler (— 1800′ ü. d. M.) herab. Ausser auf den Alpen wurde sie noch auf dem Altvatergebirge, den Pyrenäen und in Ungarn (wohl auf den Karpathen) angetroffen.

Am Nordabhange des Altvaters, v. 2500′ an; über dem Ochsenstalle u. um die Schweizerei hfg.; gegen den Gipfel hin hörte M. auf, um Epiphron Platz zu machen, *Wocke.* Oberöstreich, auf lichten Stellen zwischen Zwergkiefern der A. Im Rauristhale n. slt., *M.* Heiligenblut, nie hfg., doch überall an lichten Stellen zwischen den Zwergkiefern, *N.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 3000—5200′ Höhe, *Sendtner*). Seisser Alpe in Tirol, 6000′, *St.* In der Schweiz auf allen fetten, etwas moorigen Triften der Vor- u. Hochalpen, Kalk- u. Granitformation, v. 3000′ (stellenweise sogar v. 2000′) bis 7500′, meist in grosser Menge, *MD.*; in Glarus v. 2400′ (hier aber noch slt.) bis 8000′ (Tschingelalp), *Heer.* Wir trafen M. b. Andermatt u. im berner Oberlande an vielen Stellen bis zur Fichtengränze hinauf hfg.; im Lauterbrunnerthal flog sie bis 2200′ herab n. slt., einzeln sogar noch am Wege v. Interlaken nach Thun, in 1800′ Höhe, *Sp.*

Ungarn, *E.* Gebirge der Provence, s. hfg., *E.* Pyrenäen, *Chenu.* A. Savoyens, 1, Piemonts, 1, u. Liguriens, 2.

Var. ? Eriphyle *Fr.* (Tristis *HS.*) (*)

hier und da in der subalpinen Region der Alpen, stellenweise häufig.

Steiermark, Schultze i. l. Heiligenblut, 1 Ex. in der Pasterze, *Staud.* Allgäuer A. (b. Oberstorf in 5200′ Höhe, *Sendtner*). Auf der Gemmi, Maienwand, in 4700′ u. 5800′ Höhe; auf ihren Wohnplätzen gesellschaftlich u. eben so hfg. als Cassiope u. Melampus, *MD.*

6. Pharte *E.* A. 3—4.

Nur auf den Alpen, aber über fast alle Zweige derselben verbreitet und an vielen Stellen auf grasreichen Matten der subalpinen und alpinen Region (4000—7000′) häufig.

Auf dem mollner Gebirge in Oberöstreich, slt. Salzburger A. (im Rauristhale unterhalb des Tauernhauses, *N.*). A. Steiermarks u. Kärnthens, *M.* Heiligenblut, in der Pasterze dicht über der Region des Knieholzes wenige Stücke, *Staud.* Krain. Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 5200′ Höhe, *Sendtner*). Tirol (auf der Schlückenalpe die häufigste aller Hipparchien auf grasreichen Stellen zwischen den Legföhren, *Fr.*; Klausener Alpe, 5000′, *St.*). Schweiz (auf fetten Alptriften der Kalk- u. Granitformation v. 4000—6000′ hfg., *MD.* In Glarus v. der untern Alpenregion bis zu 7000′, *Heer.* Wir fanden Ph. im Urserenthale u. im berner Oberlande an mehrern Stellen, doch nicht eben zahlreich; am höchsten beim Gasthause zum Schwarenbach auf der Gemmi, in 6300′, am tiefsten b. Andermatt in 4600′ Höhe, *Sp.*).

A. Savoyens. 2, u. Piemonts. 3.

7. Epiphron *Knoch.* (A.) 2—5.

Ein weit verbreiteter Gebirgsfalter, welcher in ziemlich abweichenden Localvarietäten den Harz, die Sudeten, Vogesen und Alpen, die Gebirge Cumberlands und Schottlands, Südfrankreichs und des Banats bewohnt. Auffallend ist dabei die anscheinende Regellosigkeit der Vertheilung, der Mangel des Falters auf dem Riesengebirge, Schwarzwalde, Jura u. s. w., während er auf den Sudeten, Vogesen u. s. w. vorkommt.

Die Var. Cassiope *F.* (?) ist über die ganze Alpenkette verbreitet und bewohnt hier nur die obern Regionen, zwischen 4500′ und der Schneelinie, am liebsten grasreiche, etwas feuchte Stellen, hier und da häufig, im Allgemeinen aber nicht gerade in grosser Zahl. Epiphron, die zuerst entdeckte und benannte Form, ist ein Product des Harzes, wo sie in einer verhältnissmässig geringen Höhe, 1800—3500′, vorkommt. Die schlesischen Falter bilden den Uebergang zwischen der alpinen und hercynischen Form, sowohl in Färbung und Zeichnung, als in der Meereshöhe ihrer Wohnplätze (der Gipfel des Altvaters hat 4643′).

Epiphron *Knoch.* Wohl über den ganzen Oberharz, zumal das Brockengebirge, verbreitet (an allen höhern Punkten des Brockengebirges, vom Brockengipfel bis 2000′, stellenweise bis 1800′ herab; ferner auf dem Gipfel des Rammelsbergs b. Klausthal; b. Altenau u. am Schieferbruche b. Goslar, *Saxesen, Blauel.* Am häufigsten in der »Schluft,« nicht weit vom Ursprung der Bode, u. am Oderteich, *Hein.* Wir fanden den Falter besonders am Wege vom Borkenkruge nach Oderbrück in 2100—2600′ Höhe auf mit Heidekraut u. Heidelbeeren bewachsenen Grasplätzen zwischen Fichtengebüsch, stellenweise n. slt., *Sp.*).

Cassiope *F.* Auf den höhern Gipfeln des Altvatergebirges, besonders auf dem vom Altvater nordwestlich auslaufenden Kamme, hfg., aber doch seltner als Melampus, u. erst in einer Höhe hfg. werdend, wo dieser zu fliegen aufhört, *Wecke.* Elsass (auf den Weidgängen der höchsten Vogesen, nie unter 1000^m; auf dem Sulzer-Belchenkopf hfg. Auf den höchsten A. der Spitaler Gebirge in Oberöstreich, slt. A. Steiermarks (wo sich nach Led. mit der Var. Pyrenaica *HS.* ganz übereinstimmende Exx. finden) u. Salzburgs, *M.* Heiligenblut, in der Pasterze, Gemsgrube u. s. w., in 6000—8500' Höhe, n hfg., *N.*, *Staud.* Auf dem Mangert u. Rombon in 4000 - 6000' Höhe, *Hornig.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 4800—5200' Höhe, *Sendtner*). Tirol (auf der Schlückenalpe, am liebsten auf Sumpfplätzen mit hohem Grase, zwischen den Legföhren über der Sennhütte, *Fr.*; am Patscherkofel b. Innsbruck, in 5600' Höhe, einzeln, *Sp.*; auf der clausener Alpe in 5000' Höhe, *St.*). Schweiz (im berner Oberlande, den walliser u. bündner A., v. 5600—8500', nur ausnahmsweise bis zu 4000' herunter u. 9000' hinauf, *MD.* Wir fanden C. b. Mürren u. auf der Gemmi zwischen 4800 u. 7200' Höhe stellenweise n. slt., das ♀ aber nur s. einzeln, *Sp.*).

Britannien (nur im Norden Englands u. in Schottland, stets in grosser Höhe auf moorigen Stellen der Bergabhänge; Seedistrict, Perthshire). Auvergne (auf allen Gipfeln hfg., die Var. Nelamus *B.* auf dem Montd'or); Dép. Niederalpen (auf dem Faille-Feu, höher als Euryale u. Tyndarus), *Bell.* Nach Guillemot fliegt im Dép. des Puy-de-Dôme (am Montd'or) auch die Var. Epiphron *Knoch.* Gebirge v. Langued'oc, *Chenu.* Dép. Hochpyrenäen (auf allen 300—400^m oberhalb Gavarnie gelegenen Grasplätzen hfg., *P.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Alpen. [In allen vorstehenden Angaben ist die Art Cassiope genannt.] Epiphron auf dem Monte Babi b. Mehadia, 4000', *St.*

8. Mnestra *E.* A. 4—5.

Ueber die ganze Alpenkette verbreitet, aber nur stellenweise, nirgends häufig und, wie es scheint, nur oberhalb der Baumgränze vorkommend (schwerlich auf dem Jura, s. u.).

Salzburger u. steirische A., *M.* Krain. Tirol (Schlückenalpe, einigemal gef., *Fr.*; Seisser Alpe, 6000', *St.*). Schweiz (eine der seltensten Arten, nur auf der Grimsel, Maienwand, dem Aargletscher u., nach Bischoff, auf den bündner Hochalpen, v. 5800 bis 7500').

Dép. du Doubs, auf dem Montd'or u. Suchet, 1360 u. 1500^m hoch (»*suivant Mr. Ecoffet, qui a habité pendant* 8 *ans Pontarlier, et m'a assuré l'avoir pris plusieurs fois — a-t-il confondu avec Pytho?*« *Bruand* i. l.). Dép. der Niederalpen, an steinigen Abhängen über den höchsten Wiesen, *Guill.* A. Savoyens (Chamouny), 2, u. Piemonts, 2.

9. Alecto *H.* A. 4—5.

Nur in der baumlosen Region der Alpen, besonders an felsigen Stellen. Der Falter ist zwar über das ganze Gebirge verbreitet, kommt aber nur an einzelnen Localitäten und meist in geringer Zahl vor.

Auf dem (wiener) Schneeberge, einigemal; Glockner, *M.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, auf dem Gipfel des Nebelhorns, 6500', *Sendtner*). Auf der tirscher Alpe in Südtirol, 7000', n. hfg., *St.* Schweiz (auf der Gemmi in 6400' u. auf den hohen A. des Oberhasle b. 7690'; eine der seltensten Arten, *MD.*; in Glarus v. 5500—8000', *Heer*. Wir fanden A. auf der Gemmi, zwischen dem Schwarenbach u. der Daube, in 6400—7200' Höhe, zumal auf Schutthalden oberhalb des Daubensees n. slt., *Sp.*).

Dép. Niederalpen (grandes montagnes, *Donzel*). Savoyen, 3, u. Piemont, 3; auf den Gipfeln aller A., zwischen 2000 u. 2600^{m}.

10. Manto *W. V.* A. 4—5.

Innerhalb des Gebiets nur auf den Alpen, über deren ganzen Zug verbreitet und oberhalb der Baumgränze (nur ausnahmsweise tiefer hinabsteigend) fast überall in Menge zu finden. Ausser den Alpen bewohnt sie aber auch die übrigen Hochgebirge Europas, von den arctischen Gegenden bis zu den Pyrenäen und Siebenbürgen, und den Altai, ist somit einer der verbreitetsten Hochgebirgsfalter überhaupt.

Oberöstreich (auf den Hochalpen am Spital am Pyrhn, slt.). A. Salzburgs u. Oberkärnthens (am Fuscher Thörl, 7000', hfg., *Sp.*; auf dem nassfelder u. mallnitzer Tauern an den höchsten Stellen, *N.*; b. Heiligenblut, nie unter 6000', am häufigsten auf dem heiligenbluter Tauern, *Staud.*; in der Gemsgrube, *N.*; am Hochthor u. Grossglockner, *M.*). A. Steiermarks, *O.* Krain. Auf den höchsten Stellen des Mangert u. Rombon, *Hornig*. Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 5000—6500' Höhe, *Sendtner*). Tirol (auf der Schlückenalpe, um die Sennhütte, zahlreich, *Fr.*; auf dem Gipfel des Patscherkofels, bis gegen 5000' herab, hfg., *Sp.*; auf allen A. Südtirols, bis 7000', *St.*). Schweiz (auf allen Kalk- u. Granitalpen, v. 3050—9000', sehr zahlreich, *MD.*; in Glarus nur v. 6000—8000' Höhe, *Heer*).

Skandinavien (in ganz Norwegen u. in Schweden von Dalekarlien bis zum Nordcap gem., in Norwegen geht sie herunter bis Christiania; in Lappland auf allen Gebirgsebenen, besonders b. Quickjock s. gem.). Siebenbürgen, Dép. der Niederalpen, *Donzel*. Gavarnie, in der Nähe der Schneegränze auf trocknen Grasplätzen überall hfg., *P.* Savoyen, 4, Piemont, 4; auf den höchsten Alpwiesen, 2000—2600^{m}. — Auf den höchsten ulbinskischen A. des Altai.

11. Tyndarus *E.* A. 3—5.

Ueberall in den Alpen in der ganzen subalpinen und alpinen Region, stellenweise bis zur Schneelinie hinauf, auf Grasplätzen mehr oder minder häufig. In einem grossen Theile des Gebirgs, besonders in seinem westlichen Flügel, gehört der Falter zu den gemeinsten Erebien.

Er ist überhaupt wohl auf allen höhern Gebirgen des südlichern Europas heimisch, von der Sierra Nevada im Südwesten bis zum Kaukasus und Ararat im Osten.

A. Oberöstreichs (auf den Hochalpen am Spital am Pyrhn, slt.); Salzburgs (auf dem Tännengebirge b. Werfen, slt., *Brittinger*); Steiermarks, *O.* Heiligenblut, an allen höhern Stellen in Menge, bis zur Gemsgrube hinauf u. einzeln bis gegen 4000' herab, *N.*, *Sp.*, *Staud.*; b. Dollach in 3800' einzeln gef., *Sp.* Auf dem Mangert u. Rombon, 4000—6000' hoch, *Hornig.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, 5000—5200' hoch, *Sendtner*). Tirol (Schlückenalpe, *Fr.*; am Patscherkofel zwischen 4800 u. 5600' hfg., *Sp.*; auf allen A. Südtirols, bis 7000', *St.*). In der Schweiz auf allen Kalk- u. Granitbergen der ganzen Alpenkette, v. 4000—7000', meist in grösster, vorherrschender Menge, *MD.*; in Glarus v. der untern Alpenregion aufwärts bis zu 8000' (Tschingelalp) s. hfg., *Heer.* — Var. Cassioides *Hohenw. E.* wurde zuerst b. der Salmshütte am Glockner, 8400' ü. d. M., v. von Hohenwarth gef. (s. dessen Reisetagebuch); fliegt überhaupt auf den oberöstreichischen (*T.*), salzburger u. kärnthner Alpen (*M.*).

Im östlichen Kaukasus (in 8000' Höhe, *K.* nach Mén.). Ungarn u. Banat, nebst Cassioides, *T.* Dép. des Doubs (auf dem Mont d'or u. Suchet b. Pontarlier, 1360—1500ᵐ). Auvergne, auf allen Gipfeln hfg.; Dép. Niederalpen, s. hfg., höher als Stygne, *Bell.* Gavarnie (auf allen 300—400ᵐ über G. gelegenen Grasplätzen, *P.*). In den Pyrenäen auch Cassioides, *T.* In der Sierra Nevada s. hfg., *Ros.* Savoyen, 1, u. Piemont, 1; auf den höchsten Alpwiesen 2000—2600ᵐ. Auf dem Monte Majella (Abruzzen) bis in die höchsten Regionen, *C.* Cassioides in Dalmatien, *T.* — Kleinasien, Ararat, *HS.* (Ottomana *HS.*, die Led. für eigene Art hält, fliegt auf dem Olymp b. Brussa, *HS.*, u., nach Ndm., hfg. auf dem Plateau v. Adshara in Transkaukasien, an der türkischen Gränze).

12. Gorge *E.* A. 3—5.

In den Alpen weit verbreitet, vielleicht über alle höheren Theile derselben, doch nicht an allen Localitäten. Sie bewohnt die beiden höchsten Regionen, auch wohl den obern Theil der subalpinen, liebt nackten, steinigen Boden und fliegt hier stellenweise in grosser Zahl. Ausser auf den Alpen wurde sie bisher nur auf den Pyrenäen beobachtet.

Im Salzburgischen u. am Grossglockner, bis 11000' Höhe (??), *M.* B. Heiligenblut n. slt., überall wo das Schiefergeröll nackt dalag, zwischen 5000 u. 8000', *Staud*; in der Leiter, b. Döllach auf den astner Feldern u. den zirknitzer Alpwiesen, einzeln, *N.* Krain. Auf dem Mangert u. Rombon, 4000—6000', *Hornig.* Tirol (Schlückenalpe, n. slt., *Fr.*; oberhalb Trafoi, in 5700', *Sp.*; tirscher Alpe, in 7000' Höhe, *St.*). Schweiz (auf dem brienzer Rothhorn, der Breitbodenalp, der Gemmi, den waadtländischen, rhätischen u. walliser A., v. 4800 bis 7000', in wechselnder Menge, *MD.*; in Glarus v. 5500—7000', *Heer.* Wir fanden den Falter beim Schwarenbach u. von da bis zum Südabhange der Gemmi, zwischen 6000 u. 7200', auf steinigem Boden u. nacktem Geröll s. hfg., *Sp.*).

Dép. der Niederalpen (auf dem Gipfel des Faille-feu, 2000ᵐ). Pyrenäen (oberhalb Gavarnie, *P.*). Savoyen, 1, u. Piemont 1; auf den höchsten Alpwiesen, 2000—2600ᵐ.

13. Goante *E.* A. 2—3.

Fast über die ganze Alpenkette verbreitet (Provence — Ischl, östlich von da, wie es scheint, noch nicht beobachtet), doch zerstreut und nur an einzelnen Stellen (mehr in den südlichen als nördlichen Zügen des Gebirges) häufig. Sie bewohnt nur die montane und subalpine Region.

Salzburg, Gastein u. Ischl, *M.* Allgäuer A. (b. Oberstorf in 5000′ Höhe, *Sendtner*). Tirol (b. Imst, an der Strasse nach Landeck, in etwa 2700′ Höhe, hfg., *Sp.*; b. Sterzing, 3000′, n. gem., *St.*). Schweiz (eine der seltnern Arten dieser Gattung, nur in der Urgebirgsformation, v. 3000—4500′: im Oberhasle, Gadmen- u. Reussthale, in den waadtländer u. südlichen walliser A., *MD.* Vornehmlich an der Südseite der A., z. B. an der Grimsel u. am Simplon, doch hier u. da auch an der Nordseite, z. B. an der Grimselstrasse v. der Handeck bis Guttannen, u an der Gotthardstrasse v. den Schöllenen bis Wasen herab, *Msn.* In Glarus nur in der untern Alpenregion, *Heer*).

Dép. der Niederalpen (am Faille-Feu, höher [?] als Euryale u. Tyndarus, *Bell.*). Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 3; auf allen A. (die Var. Montanus *de Prunner* auf den cottischen A., Monte Viso).

14. Nerine *T.* A. 2—3.

Nur im südöstlichen Alpenlande, nach Westen die Eisack, nach Norden die Tauernkette nicht überschreitend. Sie scheint hier Goante zu ersetzen und, wie diese, nur in der Waldregion vorzukommen.

Heiligenblut, am vordern Sattel, in der Baumregion an schattigen Stellen, einzeln, *N.*, *Staud.* Am Prediel u. an der Strasse v. Preth nach Flitsch (im obern Isonzothale) n. slt., *Led.*, *Hornig.* Görz, *T.* Wippach am Karstgebirge, *St.* Krain. Südtirol (grödner Joch, 4000′, u. seisser Alpe, *St.*). — Dalmatien, *MD.*

15. Stygne *O.* (Pyrene *E.*). (A.). 1b—3.

Ein über die Alpen und den Südwesten Europas überhaupt verbreiteter Bergfalter, dem Norden und Osten des Welttheils fehlend. Sein Vorkommen auf dem Thüringerwalde bedarf der Bestätigung, im Jura und in den Vogesen ist er häufig, im südlichen Schwarzwalde die gemeinste Erebia, ebenso in den französischen Alpen und den Pyrenäen. Die Alpen bewohnt er zwar in ihrer ganzen Ausdehnung, doch nicht an allen Stellen, und nach Osten hin immer spärlicher auftretend. Seine senkrechte Verbreitung reicht von der Hügel- bis in die alpine Region, doch hat er seine wahre Heimat in der Waldregion, und steigt nur ausnahmsweise bis unter 2000′ herab und über die Baumgränze hinauf. Er fliegt hier auf grasreichen Abhängen und Lichtungen.

Kamm des Thüringerwaldes zwischen Oberhof u. Zella, *Kef.* [nach gef. Mittheilung des Hrn. Schreiner in Weimar fing Hr. Kef. nur 1 verflogenes Stück]. Elsass, nicht in der Ebene, aber hfg. in den Vogesen v. 400—1200^m. Im ganzen westlichen Theile des Schwarzwaldes, v. Baden-Baden bis Badenweiler hfg., v. 950—4600' Höhe, *Reutti.* Wir sahen den Falter im südlichen Schwarzwalde (Ende Juli) nirgends tiefer als 2000', am häufigsten auf dem Gipfel des Blauen, 3600', am Sirnitzpasse u. am südlichen Abhange des Belchen, zwischen 2800 u. 4000', *Sp.* Am (wiener) Schneeberge, in 1500—2000' Höhe, n. hfg., *St.*; am Kaiserbrunnen b. Reichenau (am südlichen Fusse des Schneebergs), *Led.* Tirol (Schlückenalpe, *Fr.*; allgäuer Alpen, in der montanen Region stellenweise hfg., *Sp.*; Finstermünz, n. hfg., *St.*). Schweiz (in felsigen Gegenden des deutschen u. französischen Juras, besonders auf der Südseite, stets in Höhen zwischen 2800 u. 3500'; im berner Oberlande u. im Wallis — in letzterm gem. — zwischen 2000 u. 4000', *MD.* In Glarus nur auf der Mühlebach- u. Krauchthalalpe, v. der untern Alpenregion aufwärts bis zu 7000', *Heer.* Wir fanden die Art b. Mürren, oberhalb Lauterbrunnen, in 5000' u. oberhalb dem leuker Bade zwischen 4500 u. 5500' eben n. hfg.; am Weissenstein b. Solothurn zwischen 3500 u. 4000' ziemlich hfg., *Sp.*).

Dép. des Doubs (b. Pontarlier u. Morteau, gem. im Hoch- u. Mittelgebirge). Auvergne; b. Digne (Niederalpen) überall hfg. u. die am niedrigsten fliegende Erebie, *Bell.* Am Canigou in den Pyrenäen, *Led.*; um Gavarnie zwischen 800 u. 2400^m überall gem., *P.* Savoyen, 2, u. Piemont, 2; in den westlichen u. nördlichen A.

16. Evias *Godart.* A. 2—3?

Nur im südwestlichen Alpenflügel, nach Osten nicht über Graubünden hinaus, nach Norden die berner Alpen nicht überschreitend. Ausserdem in den Pyrenäen. Ueber die Höhengränzen besitzen wir keine Angaben.

Nach Anderegg im Oberwallis, bis Gregniols u. s. w. hinab; Bischoff erhielt sie aus den östlichen bündner A., *MD.*

Dép. der Niederalpen (b. Digne u. im Hochgebirge, *Donzel*). Gavarnie, n. slt., *P.* Piemont, 4, u. Ligurien, 4 (auf den Meeralpen, an kräuterreichen u. felsigen Stellen).

17. Pronoë *E.* A. 2—3.

Ueber das ganze Alpengebirge verbreitet und fast allenthalben auf den Wiesen der Waldregion (2000—6000') häufig (♀ viel seltner); die Stammform mehr im Osten und Süden, die Var. Pytho *H.* mehr im Westen und Norden.

Pronoë bewohnt überhaupt die Gebirge des südlichen Europas, vom Jura und den Pyrenäen bis zum Kaukasus.

Auf dem Schneeberge u. seinen Voralpen, *M.* Auf dem Mollner- u. Schoberstein-Gebirge in Oberöstreich, 4000', oft in Menge. In den A. Salzburgs u. Kärnthens, sowohl in den Thälern als auf den höchst gelegenen Wiesen, *N.* Oberhalb

Heiligenblut (wo Ceto flog) u. noch bedeutend höher gef., *Staud.* Steiermark, *O.* Am Prediel [im obersten Isonzothale, 3718 W. F.] nebst Pytho, *Hornig.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, bis zu 6500' [?], nebst Pytho, *Sendtner*). Tirol (auf der Schlückenalpe n. hfg., mehr auf grasreichen Weiden an der Strasse v. Vils nach Reutte; Pytho auf dem Tegelberge b. Hohenschwangau, hfg., *Fr.* Im Sarn-, Puster- u. Dürnholzthale v. 2000–4000'; Pytho auf der seisser Alp, 4000', *St.*). Schweiz (auf feuchten begrasten Niederungen am Fuss der Kalk- u. Centralalpen, zwischen 2000 u. 5500', nur slt. auf den Kämmen; in der Flach- u. Hügelregion der mittlern Schweiz fehlt sie ganz, kommt aber im südwestlichen schweizer Jura, z. B. am westlichen Abhange der Dole, gegen Burgund, vor; die Stammform slt., nur in den wärmern Alpengegenden — berner-walliser Kette — Pytho vorherrschend an der ganzen Nordseite der berner A. [nach Msn. s. gem.] *MD.* Wir fanden nur Pytho, b. Mürren u. an beiden Abhängen des Gemmipasses, in 4500–5500' Höhe, s. hfg., *Sp.*).

Am Nordabhange des Kaukasus. Ungarn, *O.* Dép. des Doubs (Pytho am Montd'or u. Suchet, 1860 u. 1500m). Pyrenäen, *HS.* Auf allen A. Savoyens, 2, Piemonts, 3, u. Liguriens, 3. Auf dem Monte Majella in den Abruzzen, *C.*

18. Medea *E.* (8) (...) 1—3.

Ueber die ganze Südhälfte, die mitteldeutschen Berggegenden und den Nordosten des Gebiets verbreitet; in den Flachländern des nordwestlichen Deutschlands (in Mecklenburg, Holstein, bei Hamburg, Lüneburg, Hannover, Braunschweig, Münster, Krefeld) bei Barmen, Aachen und — auffallenderweise — in ganz Schlesien und der Oberlausitz fehlend. Mit Ausnahme dieser Gegenden findet sich der Falter fast überall auf lichten, grasreichen Stellen der Wälder häufig. Er ist nächst Medusa die einzige Art der Gattung, welche auch im Süden des Gebiets noch die Ebene bewohnt; in den Alpen geht er bis zur Baumgränze hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich von der Westküste Europas bis zum Altai und von Lievland und Schottland bis zu den südlichsten Gegenden des Welttheils. Die Polargränze überschreitet in Russland und Schottland den 56sten Breitengrad. Aus dem Vorkommen in Schottland wird ersichtlich, dass der Mangel des Falters im nordwestlichen Deutschland nicht auf eine wahre Nordwestgränze zu beziehen ist.

Preussen (Danzig, nur an einer Stelle, in Laubwald, hier aber sehr zahlreich; ausserdem b. Allenstein u. Karthaus). Pommern, nicht überall, wo sie vorkommt hfg. Posen, s. hfg., *A.* i. l. Frankfurt a. d. O., an einer Stelle hfg. Berlin, hfg. Neubaldensleben. Harz (Vorberge u. Rand, *Blauel*; im Selkethale, *Suffrian*). Göttingen. Waldeck, überall hfg. Kurhessen. Mühlhausen, stellenweise hfg. Eisenach, in hohen Waldgegenden hfg., *Kühn* im Naturf. Erfurt. Weimar. Jena, an einigen Stellen hfg. Altenburg, nur in einer Bergschlucht. Leipzig, slt. Dresden, *O.* Im Eifelgebirge, *Mengelbier.* [NB. Südlich v. 51° n. B. findet sich M. in allen Districten, die Lausitz, Schlesien u. Aachen ausgenom-

men, wir heben deshalb nur das Bemerkenswerthere aus). Trier, überall gem. Luxemburg, n. hfg. In Baden v. Heidelberg bis Konstanz, doch n. überall, fast nur auf Kalk- u. Lössgebirge. Im Elsass hfg. in den Waldungen der Ebene u. der Vorberge. In Böhmen hfg. Wien, in Gebirgsgegenden, auch auf A. B. Salzburg u. im Möllthal, *N.* Auf dem Prediel (im obersten Isonzothal), *Hornig.* Auf dem Tegelberge b. Hohenschwangau, zahlreich, *Fr.* Algäuer A. (b. Oberstorf, in 2500—4000 Höhe, *Sendtner*). Schweiz (hier- u. jenseit der Alpenkette in der ganzen Hügelregion vom Jura bis an den Fuss der Hochalpen u. in Unterwallis, bis 4800', gem., *MD.* In Glarus bis zur Baumgränze, *Heer*. B. Mürren noch in 5000' n. slt., *Sp.*).

Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., dem nördlichen Or. u. den Vorbergen des Urals, in Wäldern, hfg.). Ueber den ganzen Kaukasus verbreitet, in den Thälern sowohl als bis zur Schneegränze der Berge, *Ndm.* Siebenbürgen. Britannien (nur im Norden: Schottland, Westmoreland u. Yorkshire, stellenweise hfg.). Paris (n. slt., besonders b. Crecy u. im Walde v. Villers-Catterets), *Chenu.* Metz, *Selys-L.* Dép. des Doubs, gem. Auvergne (am Montd'or, *Bell.*). Südspanien, *MD.* Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien 2; auf Hügeln u. Bergen v. 300—1000^m oder wenig darüber. Auf dem Monte Majella hfg., *C.* — Altai. Berge v. Talysch, *K.* (nach Mén.).

19. Ligea *L.* O. 1b—3.

In allen Gebirgen und (zumal in Norddeutschland) den meisten Hügellandschaften des Gebiets, vom Harz bis zu den Alpen, auf lichten Waldplätzen, von der collinen bis in die subalpine Region, eine der gemeinsten Erebien. Innerhalb unseres Faunengebiets steigt sie nicht in die Tiefebene herab und mangelt deshalb dem ganzen Flachlande im Norden des Harzes, des sächsisch-thüringischen Plateaus und der schlesischen Gebirge, ebenso den grossen Stromthälern des südlichern Gebiets. Sie ist am häufigsten in der montanen Region, und reicht in der Stammform nur stellenweise bis in die Fichtenregion hinauf. Wenn aber, wie wahrscheinlich, Euryale als montane Var. zu ihr gehört (*), so geht sie bis zur Gränze des Baumwuchses (nach Heer sogar bis 7000') hinauf.

Ligea ist über fast ganz Europa und das angränzende Asien verbreitet, vom Nordcap bis zu den Apenninen (Euryale bis Andalusien) und von (Britannien?) Frankreich bis zum Altai — im Süden nur als Bergfalter, in Skandinavien und Russland auch als Bewohnerin der Ebene.

Am Harz überall hfg., bis gegen 2200', *Sp.*; alljährlich, wiewohl mitunter s. slt., *Blauel.* Göttingen. Waldeck (überall, zwischen 700 u. 2400' Höhe; im Schiefergebirge in grosser Menge u., wie es scheint, alljährlich, im Hügellande weniger zahlreich u. nur jedes zweite Jahr erscheinend). Kurhessen. Mühlhausen (1851 im Hainich zu Tausenden, vorher u. nachher s. slt.). Suhl, *Kef.* Auf dem Ettersberge b. Weimar, s. einzeln. Auf der Kunitzburg b. Jena höchst slt., auf dem Inselsberge hfg., *Schläger.* Im Osterlande »gegen Thüringen zu.« Frei-

berg, slt. Oberlausitz (durch das ganze Oberland verbreitet, je höher desto häufiger, auch hier nur in den Jahren mit ungeraden Zahlen beobachtet, b. Görlitz u. Lauban fliegt sie noch). Schlesien (im ganzen Gebirge, v. den Kämmen bis zu den Vorbergen herab, oft hfg., *Dör.* Nur jedes zweite Jahr, in den Jahren mit ungeraden Zahlen, erscheinend, *Tauschber.*). Aachen. Oberhessen (»slt. in unserer Gegend«, *O. L.*; im Hinterlande hfg., fehlt am Vogelsberge, in der Wetterau u. s. w., *Gl.*). Der nächsten Umgebung v. Frankfurt a. M. u. Darmstadt fehlend, im Taunus stellenweise hfg., *K.* Wiesbaden, slt., u. nicht in der nächsten Umgebung, *Rössler*; Schlangenbad. Bingen. Elsass (in den Vogesen, v. 600—1000^{m}, ziemlich hfg.). Baden (im Schwarzwalde verbreitet, besonders im höhern, südlichen Theile desselben, v. 2000' an, *Reutti.* Wir fanden L. im südlichen Schwarzwalde zwischen 1600 u. 2000' ziemlich hfg., über 2000' nur einzeln, doch bis gegen 4000' hinauf, z. B. auf dem Gipfel des Blauen, am Belchen; die Exx. v. den höchsten Punkten in Grösse u. Färbung von den gewöhnlichen nicht verschieden, *Sp.*). Konstanz. Donauquellen, s. hfg. Stuttgart, slt., Tübingen u. Reutlingen, hfg. Regensburg, im schweighauser Forste, hfg. Augsburg, oft hfg., aber nicht überall. München, *Schk.* Böhmen (auf feuchten Waldwiesen am Fusse des Riesengebirges hfg.; Karlsbad, n. hfg.). In den Umgebungen Wiens nur auf dem Aninger, u. auch da in den letzten Jahren n. mehr gef., *Led.* Auf den Voralpen des Schneebergs, *M.* Wels u. Steier. B. Salzburg u. im Möllthal, *N.* Salzburger A. (im Fuschthale bis 3300', *Sp.*). Heiligenblut (1 ♂, in etwa 4600' Höhe gef., ist eine kleine, aber sonst normale Ligea, *Sp.*). Steiermark (b. Mariazell, *Led.*). Krain, *S.*; auf dem Nanos b. Wippach, *M.* Am Prediel, *Hornig.* Auf dem Tegelberge b. Hohenschwangau zahlreich, *Fr.* Allgäuer A. (b. Oberstorf in 2500—3500' Höhe, *Sendtner*). Innsbruck, 2100—2400' hoch, hfg., *Sp.* In ganz Tirol v. 2000—6000', *St.* [der die wahre Euryale in Tirol n. gef. haben will, also ohne Zweifel Adyte u. Philomela *H.* zu Ligea zieht]. Schweiz (auf allen Formationen vom Fuss des Juras bis in die Thaler der Voralpen, v. 1500 bis 4000', alljährlich gleich hfg., *MD.*; in Glarus bis zur Baumgränze, *Heer.* Wir fanden L. am Weissenstein b. Solothurn bis zu 4000' hfg.; b. Mürren u. oberhalb Kandersteg bis zu 4800' Höhe, an den beiden letzten Orten unter der hier viel zahlreichern Adyte, *Sp.*).

Ganz Skandinavien, in Waldungen (v. Schonen u. dem südlichen Norwegen bis zum Nordcap; in Schonen slt., in Mittelschweden ganz gem.; b. Quickjock, Torneå zahlreich). Petersburg. Liefland, auf feuchten Wiesen zwischen Gebüsch. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Medea, n. slt.). In Podolien, Volhynien, in den Waldgegenden des ekaterinoslaw'schen Gouv. u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenburgen. Karpathen, *Led.* Britannien? [nach Stephens zweifelhaft; nach Stainton v i e l l e i c h t auf der Insel Arran, aber noch nicht sicher daselbst gef.] Dep. des Doubs (beim Doubssprunge). Auvergne, auf hochgelegenen Wiesen; Niederalpen (am untern Theile des Berges Lure, *Bell.* Piemont, 3 u. Ligurien, 3 (cottische, grajische u. Seealpen). Toscana. — Altai, am Fuss der höchsten Gebirge.

Var.? Euryale *E.* (A.) 2—3.

In der montanen und besonders in der subalpinen Region der schlesischen Gebirge, des Juras und der Alpen, bis zur Baumgränze hinauf, auf grasreichen Stellen der Wälder in vielen Gegenden sehr

häufig. In Schlesien herrscht die eigentliche Euryale vor, die andern Varietäten sind selten; im Jura und auf den Alpen scheint erstere kaum vorzukommen, Adyte (und Philomela) *H.* ist dagegen fast überall auf den Alpen, besonders zwischen 3500 u. 4500′ Höhe, in Menge zu finden.

Euryale in ihren Untervarietäten ist über die Gebirge der südlichen Hälfte Europas und Sibiriens verbreitet. Ihre Polargränze reicht im Osten weiter nördlich als im Westen (Riesengebirge — Jura — Pyrenäen). Südwestlich erstreckt sich das Areal bis Andalusien, östlich bis zum Altai. In der Ebene kommt sie nirgends vor.

[E. = Euryale, A. = Adyte, Ph. = Philomela]. Schlesien (E. im Riesengebirge, in der Nähe der Schneekoppe, v. 2800′ Höhe an, 1mal b. Schreiberhau in 1700′ Höhe gef., *Standfuss;* Melzer Grund am Fuss der Schneekoppe, Z.; Klessengrund, *Niepold;* Schneeberg b. Habelschwerdt, Zuckmantel b. Neisse, *Tauschber.*; Nordabhang des Altvaters, s. hfg., *Wocke*. A. im Kochelthal im Riesengebirge, 3800′ hoch, einzeln unter E., *Standfuss*). Auf dem Schneeberge, bis in die Krummholzregion, nebst Ph., *M.* A. auf dem Schobersteingebirge in Oberöstreich, 4000′ hoch, oft in Menge. Salzburger (auf dem Wege v. Böckstein zum Nassfelde hfg.) u. baierische A., *N.* Heiligenblut, überall, *Staud.*; A. b. Döllach in 3500—4000′ Höhe, einzeln, *Sp.* Krain, *S.*; auf den Alpwiesen des Kouk b. Wippach n. slt., *M.* Allgäuer A. (b. Oberstorf, in 4800′ Höhe, *Sendtner*). Tirol (Schlückenalpe, mehr thalabwärts auf grasreichen freien Stellen, *Fr.* A. am Patscherkofel zwischen 4000 u. 5300′ Höhe in jungen Fichtenbeständen hfg.; in der Schlucht zwischen Jenbach u. dem Achensee bis 2200′ herab einzeln; am stilfser Joch v. 3800—6000′ an vielen Stellen hfg., *Sp.*). Schweiz (A. in vielen Niederungen der Kalk- u. Granitalpen, sowie auf dem Jura, v. 2800—4800′ hfg., z. B. auf dem Weissenstein, im Oberhasle, Reussthale, auf der Gemmi, den walliser, waadtländer u. rhätischen A.; Ph. nur am Gurnigl, Stockhornkette, in 4000′ Höhe auf einer sumpfigen Wiese; E. fehlt in der Schweiz, *MD.* In Glarus v. 2400′ — hier aber slt. — bis 7000′ Höhe, *Heer*. Wir fanden b. Mürren, oberhalb Kandersteg u. weiter auf der Gemmi den Falter in der ganzen Fichtenregion, zwischen 4000 u. 5600′, an waldigen Stellen hfg., aber nur A., *Sp.*).

Karpathen, *Led.* Auf dem Monte Babi, 4000′, b. Mehadia [in eigenthümlicher Var.], *St.* Dép. des Doubs (in der Fichtenregion, am Doubssprunge). Auvergne, auf hochgelegenen Wiesen; am Faille-Feu (Niederalpen) s. hfg., *Bell.* Pyrenäen (b. Gavarnie n. so allgemein verbreitet, als Stygne, Tyndarus, Manto u. Cassiope, nur an bewaldeten oder buschigen Stellen, hier aber zu Tausenden, *P.* Andalusien, slt., *Ros.* Auf allen A. Savoyens, Piemonts u. Liguriens, *1.* — Altai.

3. Chionobas *B.*

1. Aëllo *E.* A. 2—4.

Fast über den ganzen Zug der Alpen verbreitet (Savoyen — Salzburg), doch nicht überall und meist nicht häufig — an felsigen Stellen der beiden Alpenregionen, hier und da bis in die Berg-

region hinabsteigend (und, nach *MD*, nur jedes zweite Jahr erscheinend, s. u.).

Salzburger A. (b. Hallein, *M.*). Auf dem Bretboden b. Heiligenblut u. den astner Feldern b. Döllach, an felsigen Stellen, n. hfg., *N.*, *Staud.* Tirol (Schlückenalpe, *Fr.*; tirscher Alpe, 7000', *St.*). Schweiz (gesellschaftlich in Felsengegenden der Kalk- u. Centralalpen, v. 4000—6000', in tiefe Bergthäler bis zu 2000' herabsteigend: im ganzen Oberhasle, um Meiringen, auf der Breitbodenalp u. der Grimselalp, an der Südseite der Gemmi. Nur in den Jahren mit geraden Zahlen beobachtet, *MD.*, *Msn.*).

Savoyen, 3, u. Piemont, 4, auf felsigen Stellen u. Wiesen der nördlichen A.

4. Satyrus *Latr.*

1. Circe *F.* (10) — 1.

Nur in der südlichen Hälfte des Gebiets und auch hier ziemlich zerstreut und grossen Landstrichen ganz fehlend (besonders dem östlichen Schwaben, Baiern, der nordöstlichen Schweiz, einem grossen Theile von Böhmen). In den Rheingegenden, einem Theile der flachen Schweiz, Mährens u. a. O. ist der Falter dagegen an vielen Punkten nicht selten, zumal auf lichten, etwas trocknen, aber grasreichen Waldstellen und an den Südseiten der Berge. Er scheint die colline Region kaum zu überschreiten. Die Polargränze des Verbreitungsbezirks überschreitet nur im westlichen Deutschland den 50. Breitengrad und erreicht ihren nördlichsten Punkt bei Wildungen (51°9'); von hier aus scheint sie sowohl nach Westen hin (— Siebengebirge) als besonders nach Osten hin (— Brünn) südlich abgelenkt zu sein.

Ueberhaupt aber entspricht die Polargränze des Gesammtareals etwa dem 49—50° n. B. (Mittelrhein — untere Wolga). Das südlich von derselben gelegene Europa und angränzende Asien — von den Pyrenäen bis zum Kaspisee und von Wildungen bis Sicilien — bilden den Verbreitungsbezirk des Falters.

Wildungen, an einigen Punkten des Schiefergebirgs (Homberg, altenstädter Holz) auf grasreichen Lichtungen u. Südabhängen, zwischen 900 u. 1400' Höhe alljährlich, zuweilen hfg. Auf dem Drachenfels im Siebengebirge, *Sp.* Oberhessen (am Vogelsberge, b. Biedenkopf, Giessen, in der Wetterau, einzeln auf Waldwegen). Frankfurt a. M., im Stadtwalde einzeln, doch n. selten. Im Taunus, b. Homburg auf dem Falkenstein u. Marmorstein, *K.* Nassau (Wehen; zwischen Dotzheim u. Schlangenbad öfters; nach Kef. auf der Platte b. Wiesbaden). Bingen. Im Odenwalde zwischen dem auerbacher Schlosse u. dem Felsberge, *K.* Pfalz (an einer sonnigen Bergseite in der Nähe der Madenburg hfg., *Sp.*). Elsass in einigen trocknen Waldungen der Ebene u. d. Vorberge, ziemlich hfg. In Baden ziemlich verbreitet (Heidelberg — Freiburg, b. Karlsruhe hfg.), besonders gern in Eichenwäldern. Stuttgart (b. der Solitude, sll.). Aschaffenburg, in lich-

ten Wäldern der Ebene, n. slt. Amberg in der Oberpfalz, *Schk.* [?HS. erwähnt diesen Fundort nicht]. Böhmen (an der budweis-linzer Eisenbahn, in sonnigen Holzschlägen, ebenso an der mährischen Gränze). Brünn, hfg. Wien (b. Mauer, Mödling, Baden, auch in der Nähe Wiens). Steier u. Linz, n. gem. Salzburg, *N.* Krain, *S.*; b. Oberfeld u. Stoll in der Gegend v. Wippach, *M.* Botzen n. gem., *St.* Schweiz (im ganzen ebenen u. hügeligen Molassegebiet zwischen dem Jura u. den Voralpen fast überall, besonders auf durren Halden in der Nähe v. Tannenwaldungen; seltner in der westlichen Schweiz, in der nordöstlichen ganz fehlend).

Wolgagebiet (an der untern Wolga, b. Zarizyn, Sarepta u. s. w., n. slt.). In den kaukasischen Provv., nach Steven auch in der Krim, *Ndm.* Ofen, in Bergwäldern. Metz, *Selys-L.* Dép. des Doubs, an felsigen Bergen. Digne, *Bell.* Pyrenäen (b. Gavarnie in mittler Höhe n. slt., bis an den Fuss der Berge hinabsteigend, *P.*). Savoyen, 3, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2, auf Hügeln u. Bergen, n. höher als 1000^{m}. Toscana (b. Gragnone bis zu etwa 1500' Höhe, *Sp.*). Corsica, *R.* Berge um Messina, *Z.* — In den Provv. Karabagh u. Talysch, *Kol.*, nach Mén. in den Wäldern v. Lenkoran n. slt. Amasia, in heissen Thälern.

2. Hermione *L.* = 1.

Wie Circe nur in der südlichen Hälfte des Gebiets (schwerlich bei Dessau!) einheimisch und mit ähnlichem Lauf der Polargränze. Es erreicht dieselbe ihren Scheitelpunkt bei Giessen (50° 33' n. B.) und in der Eifel, während sie im östlichen Deutschland den 50. Breitengrad nicht überschreitet. Der Falter ist ebenfalls in den Rheingegenden, mehr aber noch in den südlichen Alpenthälern besonders häufig, und häufiger als Circe, mangelt auch, wie diese, grossen Districten in Franken, Baiern, Böhmen, der Schweiz u. a. Seine Wohnplätze und senkrechte Verbreitung sind dieselben wie bei der Verwandten.

Die Polargränze des gesammten, von Spanien bis zur Wolga und bis Cypern ausgedehnten, Verbreitungsbezirks hat fast denselben Verlauf wie bei Circe, nur reicht sie an der Wolga weiter nördlich (Saratow, 51°) als selbst bei Giessen. Ihre nördlichsten Punkte liegen zwischen dem 49sten und 51sten Breitengrade (Saratow — Giessen — Paris).

Dessau, in grössern Heidegegenden, slt. [?]. Eifel, *Mengelbier.* Trier, im Busenthale, in manchen Jahren hfg. Luxemburg (b. Florenville). Oberhessen (Giessen, Vogelsberg, Wetterau, auf lichten Hochwaldstellen). Frankfurt a. M., an denselben Plätzen wie Circe, öfter als diese. Wiesbaden, auf dem Neroberge u. der Platte. Bingen. Darmstadt, zu Tausenden, *Borkh.* [der aber Hermione u. Alcyone vereinigt]. Pfalz (am hambacher Schlossberge, vermischt mit Alcyone, n. slt., *Sp.*). Elsass, in den Waldungen der Ebene u. der Vorberge ziemlich hfg. Baden, fast überall am Gebirge hin (Karlsruhe u. s. w., Konstanz, Ueberlingen am Bodensee; am isteiner Klotz hfg.). Stuttgart, hfg.; Tübingen, slt. Burghausen a. d. Salzach, slt., *Schk.* Neuhaus in Böhmen. Brünn, hfg. Im Berggebiet um Wien an lichten Waldstellen allenthalben, mehr einzeln als Alcyone, *Led.*, *M.*

Stodter Gebirge in Oberöstreich, in Thälern. Salzburg, *N.* Krain, *S.*; an den Nanosabhängen b. Gradiska u. St. Veit einzeln, *M.* Triest, s. gem., *HS.* Im Eisackthale zwischen Brixen u. Botzen u. b. Meran hfg., *Sp.* Schweiz (in trocknen, felsigen Gegenden der Kalkformation am Fusse der Berge: längs dem Jura, z. B. b. Biel; am Fuss der waadtländer A. ziemlich sparsam; im Oberwallis nach Msn. s. gem.; im bernischen Mittellande u. in der nordöstlichen Schweiz scheint sie zu fehlen).

Wolgagebiet (b. Saratow, Kamyschin, Zarizyn, b. Sarepta u. s. w. in hügeligen Gegenden, n. slt. [Alcyone erwähnt Ev. nicht]). Nicht in den Steppen v. Neurussland, aber im Kaukasus (Alcyone kommt daselbst nicht vor), *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. In den französischen Ardennen u. b. Metz, *Selys-L.* Nancy, *Dutreux.* Paris (in den Wäldern der Umgegend, b. Compiègne, Senlis u. s. w. nach Chenu sehr verbreitet). Dép. des Doubs, an felsigen Bergen. Dép. des Puy-de-Dôme, in Kastanien- u. Eichengehölzen. Digne, *Bell.* Dép. der Landes, *Perris.* Sierra Nevada, *Ros.* Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien 1, auf Hügeln u. niedrigern Bergen. Mantua. Toscana (an trocknen Stellen überall, bis etwa 2000' ü. d. M., viel häufiger als Circe, *Sp.*). Corsica, auf dem Pozzo di Borgo, *M.* Neapel, s. hfg., *C.* Sicilien, *Sp.* Auf dem Monte Mariano b. Spalato in Dalmatien, *MD.* — B. Tokat im höhern Gebirge, bis an die A. Cypern. Syrien, *K.*

3. Alcyone *W. V.* ⁄? 1.

Im nordöstlichen Flachlande und in der südlichen Hälfte des Gebiets verbreitet, wenn auch nicht überall; dem westlich vom 28. Meridian (Hamburg, Braunschweig) gelegenen Theile Norddeutschlands, sowie dem westlich von Dresden und nördlich von Franken liegenden mitteldeutschen Hügel- und Berglande (Harz, Göttingen, Waldeck, Hessen, Westfalen, Thüringen, dem westlichen Theile von Sachsen) fehlend. In der baltischen Ebene ist der Falter in vielen Gegenden häufig, im Süden zerstreuter, doch stellenweise in grosser Menge zu finden. Er bewohnt trocknen Boden, im Norden mit Vorliebe sandige Kiefergehölze, im Süden mehr die sonnigen Abhänge der Berge. Seine obere Gränze überschreitet nur wenig die der Hügelregion.

Ueber seine Verbreitung ausserhalb des Gebiets unserer Fauna besitzen wir nur ungenügende Nachrichten, zum Theil deshalb, weil ihn mehrere Schriftsteller (wie Boisduval und seine Landsleute) nicht von Hermione trennen. Vielleicht ist Alcyone über den grössten Theil des südlichern Europas verbreitet, doch wissen wir nichts Sicheres über ein Vorkommen im Osten des Welttheils. Dem Nordwesten desselben (wenigstens Britannien, Holland, Belgien u. s. w.) fehlt er bestimmt. Die Polargränze fällt mit der deutschen Seeküste zwischen Hamburg und Danzig zusammen; die südlichsten Fundorte sind Neapel und die Pyrenäen.

Preussen (Danzig, in Kiefernwäldern n. slt.; Rastenburg, Willenberg, Stargard, Pelplin). Pommern, in lichten Kiefernwaldungen n. slt. Mecklenburg, fast

überall (b. Wismar auf trocknem Sandboden stellenweise ziemlich hfg). Sachsenwald im Lauenburgischen, *Boie*. Hamburg (b. Reinbeck, slt.). Lüneburg. Klemzig (b. Züllichau), ausserordentlich hfg., *Rott*. im Naturf. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin, hfg. Dessau, hfger als Hermione. Neuhaldensleben. Celle, auf den etwa 1 Stunde nördlich gelegenen Höhen, *Blauel*. Einige Meilen nördlich v. Braunschweig u. Helmstedt, in den grössern Heiden. Dresden, in manchen Jahren s. hfg., *O*. Oberlausitz, nur im Niederlande, hier aber sehr verbreitet; b. Niesky in sandigen Kiefernwäldern gem. Schlesien, verbreitet, vorherrschend auf den trebnitzer Höhen u. ihrer Fortsetzung auf dem linken Oderufer, in sandigen Kiefernwäldern, *Dör*. Darmstadt? [s. Hermione]. Pfalz (in den Forstrevieren Johanneskreuz u. Leimen, dann zwischen Bindersbach u. der Madenburg, in etwa 1500—1700' Höhe, auf Waldwegen ziemlich hfg.; am hambacher Schlossberge mit Hermione, *Sp*.). Elsass, slt. [als Hermione minor]. Baden (Karlsruhe, Freiburg, Riegel am Kaiserstuhl? Konstanz, slt.). Stuttgart, ziemlich slt. Bamberg, *Döbner*. Böhmen (Jungbunzlau, auf sonnigen Waldhügeln n. slt.; Bürglitz, Záwist, seltner b. Prag). Wien, in den felsigen Gegenden v. Mödling bis Gloggnitz gesellschaftlich, in grosser Menge, *Led*. Oberöstreich, auf trocknen Felsenhöhen der Gebirgsthäler; stodter Gebirge. Salzburg, *N*. Krain, *S*.; Gottschee u. Zlap b. Wippach, *M*. Botzen, *St*. Schweiz (im Glattthale b. Zürich auf trocknen, steinigen Bergwiesen früher alljährlich hfg., v. 1820 bis 1831 nicht mehr gesehen, *Bremi*. Im Wallis in grosser Menge, im Thale u., weit häufiger, an den sonnigen Abhängen der Kalkberge, bis zu 3000'; bei Lausanne slt., *MD*.).

Lievland? Dép. des Puy-de-Dôme (im Thale Saint-Nectaire). Pyrenäen (Gavarnie, *P*.). In der Grafschaft Nizza, 3. Ueberall in Neapel hfg., *C*.; Castellamare, *Z*.

4. Brisëis *L*. (.....) 1.

Ueber die südliche Hälfte des Gebiets und das mitteldeutsche Berg- und Hügelland verbreitet, nördlich bis zur Asse (die Angabe Neustrelitz bedarf der Bestätigung). Von diesem ihrem Scheitelpunkte scheint die Polargränze des Falters westlich in der Richtung auf Luxemburg, östlich über Dessau nach Schlesien zu verlaufen, da Brisëis fast dem gesammten nördlichen Flachlande und dem nordwestlichsten Theile des rheinisch-westfälischen Berglandes fehlt. Diesseit ihrer Polargränze findet sie sich in den meisten Districten, stellenweise häufig. Sie fliegt ausschliesslich auf trocknem Boden, vorherrschend auf Kalkhügeln, die mit kurzem Grase bekleidet sind, bis zur untern Gränze der montanen Region. Die Var. P i r a t a *E*. gehört dem Süden an und wurde in Deutschland bisher nur bei Teplitz beobachtet.

Der Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Mitteleuropa, die nordwestlichsten Länder ausgenommen, alle Mittelmeerküsten, den Orient und Sibirien. Er erstreckt sich gegen Süden bis Algerien und Südpersien, westlich bis Paris, östlich bis Sibirien. Die Polargränze erreicht im Osten (an der Wolga —56°) höhere Breite als im Westen und stellt sich hiernach im Ganzen als eine Nordnord-

westgränze (Kasan — Braunschweig — Paris) heraus, die aber in den Ostseeprovinzen (durch den Einfluss dieses Meeres?) einen concaven Scheitel besitzt.

Neustrelitz [?]. Mosigkau b. Dessau, slt. Halle, *O*. Aschersleben, auf dürren Grashügeln, n. hfg., *Suffrian*. Auf der Asse b. Braunschweig. Rossla, auf kahlen Hügeln des bunten Sandsteins s. hfg., auch auf rothem Todtliegenden am Kyffhäuser, *Schreiber*. Vorberge des Harzes, *Blauel*; Selkethal, *Suffrian*. Göttingen. Waldeck (bisher nur an der Südseite des Quasts, Muschelkalk, b. Rhoden in 900—1100' Höhe, zuweilen hfg.). Mühlhausen, an sterilen Stellen im Hainich u. der Haardt. Erfurt. Weimar. Jena, an u. auf Bergen, s. gem. Meiningen, auf dürren Kalkbergen, n. slt., *Döbner*. Osterland, n. zahlreich. Leipzig, nur an einer Stelle 1849 einigemal gef. Dresden, *O*. In der Oberlausitz nur im Niederlande, b. Görlitz n. slt. In Schlesien nur auf dem Zobten, einmal auf dem Rummelsberge b. Münsterberg, u. in der Gegend v. Grätz b. Troppau. Trier (b. Grünenberg, s. slt.). Luxemburg (auf Kalkfelsen b. Grevenmachern). Oberhessen (auf den Gebirgen zwischen Marburg u. Dillenburg ziemlich gem., *O. L.*; Biedenkopf, Vogelsberg, Giessen, Wetterau, *Gl.*, *Dickoré*). Frankfurt (auf der Biberhöhe b. Offenbach). Nassau (im Taunus, b. Hochheim u. Bieberich). Bingen. Mombach b. Mainz. Pfalz. Elsass, auf trocknen Kalkfelsen der Vorberge des Wasgaus, 200—400m hoch, n. zu hfg. Baden, fast nur auf Kalkgebirge (Krautheim am Odenwalde, hfg.; Sandhausen b. Heidelberg, Isteiner Klotz, hfg.; am Hohentwiel; Ueberlingen; Konstanz, slt.). Donauquellen, n. slt. Würtemberg, verbreitet. Amberg, *Schk*. Regensburg, gem. auf den Winzerbergen. Nördlingen, *Fr*. Böhmen, gem. (Pirata nach T. b. Töplitz). Brünn. Wien, auf allen Bergen n. slt. B. Wels u. im Stodtergebirge. Salzburg, *N*. Krain, *S*.; auf den Abhängen der Berge um Wippach, *M*. Am Karst hfg., *Z*. Botzen, am Gebirge nach Meran zu, rechts, *St*. Schweiz (an sonnigen magern Berglehnen, jetzt nur noch an wenigen Localitäten: b. Biel im Jura, in der Waadt, b. Genf; um Burgdorf in den zwanziger Jahren s. gem., jetzt dort, wie ebenso b. Dübendorf, ganz verschwunden, *MD*.; Zürich, *Bremi* [wohl b. Dubendorf, vergl. Vorstehendes]; b. Riggisberg s. gem., *Msn*).

Wolgagebiet (b. Kasan s. slt., aber gem. an dürren Stellen der Uralvorberge, in den Provv. Or. u. Sar.). Ueberall in den Steppen Neurusslands u. im Kaukasus, *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Französische Ardennen, Metz, *Selys-L*. Nancy, *Dutreux*. Dép. des Doubs. Paris. Dép. des Puy-de-Dôme. Digne, *Bell*. Savoyen (b. Aix), 2, Piemont (b. Saluzzo), 4, u. Ligurien, 4, an dürren Bergen; Pirata b. Genua, Nizza u. s. w., 2. Toscana (an einem dürren Kalkabhange in 2800' Höhe hfg., *Sp*.). Am Gran Sasso, *C*. Dalmatien (Spalato, *MD*.; Pirata am Fuss des Wellebitgebirges, 1000' hoch, *St*). Constantinopel, *T*. — Sibirien, *E*. (nach Pallas). Pirata in Grusien, *Ndm*. Amasia u. Tokat, nebst Pirata. Am Ararat, *HS*. Cypern, nebst Pirata. Farsistan. — Algerien, *K*. In der Provinz Constantine 1mal gef., *Lucas*.

5. Semele *L.* O. 1—2.

Die gemeinste Art der Gattung, fast allenthalben im Gebiet auf dürren Stellen häufig. Ihre obere Gränze erreicht die untere der subalpinen Region.

Sie ist über ganz Europa und den Orient verbreitet (Lappland — Cypern, Spanien — Kaspisee).

S. fehlt nur den Verzeichnissen v. Neuhaldensleben, Freiberg, Barmen u. Oberöstreich. In der Oberlausitz findet sie sich nur an einzelnen Orten (auf der Lausche, 2433'; b. Niesky gem.); in Baden meist nur in den Vorbergen u. n. hfg. Slt. ist sie b. Erfurt (*Schreiner* i. l.), im Osterlande, b. Leipzig u. Augsburg. In den Vogesen geht sie bis zu 800^{m}; in der Schweiz bis 4500' (*MD.*). Staud. fand sie b. Sagritz in Oberkärnthen (etwa 3500').

Skandinavien (auf dürren Stellen in Süd- u. Mittelschweden, wenigstens bis Stockholm, gem.; schon im nördlichen Theil v. Westmanland beginnt sie slt. zu werden u. nimmt von da an in Menge ab, so dass sie in Lappland ganz slt. ist. In Norwegen findet sie sich b. Christiania). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (b. Sarepta, hfg.). In Neurussland u. im Kaukasus überall, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, überall. Britannien (auf dürren u. felsigen Stellen; verbreitet, auch in Irland u. Schottland hier u. da hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. der Landes, *Perris.* Auvergne; Digne, *Bell.* Bilbao, *Standfuss.* Andalusien (Ronda, *Led.*; in der Sierra d'Alfacar gem., *Ros.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 4, Ebene u. Berge (auf Sardinien nur Var. Aristaeus, 4). Ganz Italien u. Sicilien, *Led.*, *Z.* (Aristaeus auf Elba, *Michel* i. l.; Corsica, *M.*; b. Messina, *Z.*). Dalmatien, *Led.* Kreta, *K.* — Transkaukasien, *Kol.* Amasia u. Tokat. Cypern.

6. Arethusa *W. V.* — 1.

Nur in der obern Rheinebene und im Südosten des Gebiets, von Mähren bis Krain, auf trocknem Boden der untern Region, stellenweise nicht selten.

Der Falter ist überhaupt ein Bewohner der südlichen Hälfte Europas und Westasiens; sein Verbreitungsbezirk ist westlich bis Spanien, östlich bis zum Altai und Kaspisee ausgedehnt. Die Polargränze desselben entspricht in Westeuropa etwa dem 49^{0} n. B. (Brünn —Paris), zeigt aber zwischen Mähren und dem Elsass einen concaven Scheitel. An der Wolga reicht sie viel weiter nördlich, bis zum 56. Breitengrade (Kasan).

Elsass, in trocknen, sandigen Waldungen der Ebene, n. hfg. Baden (am isteiner Klotz auf Kalkboden, ziemlich hfg.). Brünn, auf Wiesen u. dürren Rainen, hfg. Wien (b. Mödling n. gar slt., auch auf andern Bergen). Steiermark, *E.* Krain.

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan an sandigen Stellen, slt.; in den orenburgischen Vorbergen des Urals, b. Or., Busuluk, Sergiewsk n. hfg., in grösserer Menge am untern Uralflusse, b. Indersk u. s. w., auf Hügeln der Prov. Sar., b. Sarepta u. s. w.). Im nördlichen Theile des ekaterinoslaw'schen Gouvernements u. im Kaukasus, *Ndm.* Ofen, auf kahlem Steingebirge, hfg. Paris (in den Wäldern v. Sénart, Fontainebleau, Versailles, *Chenu*). Besançon, an felsigen Bergen. Digne, *Bell.* Die Var. Boabdil b. Bilbao u. in Andalusien, *Standfuss.* Piemont (b. Susa, an kräuterreichen u. steinigen Stellen, 3). — Altai. Auf höhern Bergen b. Amasia.

7. Statilinus *Hufn.* O? 1.

Am verbreitetsten und häufigsten in der norddeutschen Ebene, besonders im östlichen Theile derselben: vom Saume der sächsischen und schlesischen Gebirge bis zur Seeküste; sonst diesseit der Alpen nur hier und da in Böhmen, Mähren und Oestreich, jenseit derselben aber wohl längs des ganzen Südabhangs des Gebirges (Krain — Wallis) verbreitet und stellenweise häufig. Die Stammform wohnt diesseit der Alpen, in Norddeutschland unvermischt mit den Varietäten; in Wallis und den südlichen Alpenthälern überhaupt fliegt eine Mittelform von Statilinus und der ausgebildeten Allionia des Südens. Der Falter hat ähnliche Flugplätze und dieselbe senkrechte Verbreitung wie Alcyone: er fliegt ausschliesslich auf trockenem Boden der untern Region: in der Ebene mit Vorliebe in sandigen Kiefergehölzen, im Gebirge an felsigen Stellen.

In seinen mannichfachen Varietäten (Statilinus *Hufn.*, Allionia *Cyrilli*, Fatua *Fr.*; Martiana *Steven*) ist er über ganz Südeuropa und Vorderasien verbreitet: von Spanien bis zum schwarzen Meere, Syrien und Farsistan. Die Polargränze des Areals erreicht an der Südküste der Ostsee (Danzig) ihren nördlichsten Punkt und fällt von der Mündung der Weichsel bis zu der der Elbe mit der deutschen Küstenlinie zusammen. Westlich von da scheint sie die Richtung auf Paris, östlich eine solche nach der Krim einzuhalten.

Preussen (Danzig, auf den Dünen, s. zahlreich; Willenberg, Thorn). Pommern, n. hfg. Mecklenburg (Wismar, auf leichtem Sandboden stellenweise n. slt.; Neustrelitz, Dömitz). Hamburg (b. Barmbeck). Lüneburg. Klemzig (b. Züllichau), nur in hohen, steinigen Gegenden, an 1 Stelle ziemlich hfg., *Rott.* (im Naturf.). Frankfurt a. d. O., stellenweise s. hfg. Berlin, n. slt. Dessau (b. Solnitz u. Muldenstein, n. hfg.). Neuhaldensleben. Braunschweig, am Rande eines Kieferhölzchens. Blankenburg, am Fuss des Regensteins, b. Börnecke, *Hein.* Dresden, n. slt., *O.* Oberlausitz (Niesky, 574' hoch, in dürren, sandigen Kieferwäldern; auf dem Kottmar b. Herrnhut, 1785'; Bautzen, Lauban. Scheint nur dem südlichsten Theile des Oberlandes ganz zu fehlen). In Schlesien verbreitet; an denselben Orten wie Alcyone, *Dör.* Münster. Krefeld (am Schützenhof b. Bockum 1 mal). In Gebirgswaldungen der marburger Gegend, slt., *O. L.* [von keinem neuern Faunisten erwähnt]. Böhmen (in einem sandigen Kieferwalde b. Elbkosteletz). Niederöstreich (Wiener Neustadt u. Mugerdorf, am Fuss der hohen Wand im Emmerberger Thale, *M.*; b. Stein am Buckel, 5 Meilen südlich v. Wien, n. b. Wien selbst, *Led.*). Salzburg, *N.* Krain. Allionia b. Botzen, *St.* Schweiz (in Wallis durch's ganze Hauptthal, v. Martinach bis nach Brieg hinauf, in manchen Jahren, zumal auf trocknem Kalk- u. Sandboden u. an Felsen, in Unzahl. Es kommt hier u. in Tirol nur eine Mittelform zwischen Stat. u. Allionia vor, *MD.*).

[S. = Statilinus, A. = Allionia, F. = Fatua, M. = Martiana]. Die Stammart b. Odessa, hfg.; M. ebenfalls daselbst u. an der Südküste der Krim, *Ndm* *). Ofen,

*) Ndm. bemerkt dazu »der Name Martiana, nicht Martianii, wie HS. schreibt, rührt zunächst von Hrn. von Steven her.«

in Sandwald, n. slt. [Mittelform zwischen S. u. A. nach den von da erhaltenen Exx.]. A. b. Mehadia, *T.* S. b. Paris, s. gem., besonders im boulogner Gehölz, *Chenu.* S. im Dép. des Puy-de-Dôme, an steinigen Abhängen u. sandigen Flussufern. A. in Südfrankreich u. Portugal, *O.* M. in Spanien, *MD.* S. in Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 2; A. in Piemont, 3, Ligurien, 2, in warmen, felsigen Gegenden. A. b. Mantua, slt. A. in Toscana in der Hügelregion auf dürrem Kalkboden hfg., n. im Thale, *Sp.* Corsica, *R.* A. auf Elba, an felsigen Orten, n. hfg., *Michel* i. l. A. auf den Apenninen in beträchtlicher Höhe, b. Neapel u. in Sicilien, Z. A. in Dalmatien, *T.* M. u. F. in der Turkei, *HS.* F. b. Constantinopel, *MD.* — A. b. Brussa, *MD.* F. b. Tokat im höhern Gebirge, bis an die Alpen. F. in Syrien, *HS.* F. in Farsistan (= Parisatis *Kollar* sec. Led.).

8. Cordula *F.* — 1 b.

Nur in den wärmsten Alpenthälern des Gebiets, an der Südseite der berner, tiroler und krainer Alpen, hier aber an dürren Abhängen und felsigen Stellen der collinen Region (1200—2900′) ziemlich häufig.

Sie ist überhaupt längs dem ganzen südlichen Abfalle der Alpenkette von Frankreich bis Dalmatien verbreitet, ausserdem auf den Cevennen und Apenninen (?Neapel) zu Hause und — wenn Eversmann's Cordula die unsrige ist — im südöstlichen Russland, nördlich bis 52° n. B.

Krain, *S.* Am Nanosabhange oberhalb Gradiska 2 Stück, *M.* Eisackthal zwischen Brixen u. Botzen; Meran, an trocknen, kurz begrasten Abhängen, besonders beim Schlosse Tirol, 1200—2000′ hoch, stellenweise hfg., *Sp.* Botzen u. Gries, *St.* Im Wallis, östlich bis Viesch, u. in der südöstlichen Waadt, an felsigen, begrasten Abhängen der Kalkgebirge, v. 2200—2900′, gem., *MD.*

Wolgagebiet (auf den orenburgischen Vorbergen des Urals, auf felsigen Bergen Baschkiriens, auf dürren, thonigen Hügeln b. Busuluk u. Sergiewsk, ebenso in der Prov. Sar., b. Zarizyn u. Sarepta, n. slt.). Nicht im Gebiet der Fauna taurico-caucasica, *Ndm.* [wo auch Bryce fehlt; Virbius *HS.* wird als im Kaukasus einheimisch angeführt]. Cevennen, *Chenu.* Im Dép. der Niederalpen an dürren Abhängen ziemlich hfg., *Bell.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2, an grasreichen u. felsigen Stellen der Hügel u. südlichen Bergabhänge aller Alpenzüge. Im Neapolitanischen, *Cyrill.* Auf dem Monte Mariano b. Spalato in Dalmatien, *MD.*

9. Phaedra *L.* — 1.

Ueber die südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet, stellenweise häufig, doch nicht überall zu finden. Dem deutschen Nordwesten, jenseit einer von der mecklenburgischen Küste (Rostock) nach der Eifel gezogenen Linie, sowie dem nördlich vom 51° n. B. gelegenen westdeutschen Berglande (dem Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, Westfalen und dem grössten Theile von Thüringen) fehlt der Falter. Er kommt meist nur an beschränkten

Localitäten vor, besonders auf Moorwiesen, feuchten Grasplätzen und Heiden, und überschreitet kaum die obere Gränze der Hügelregion.

Sein weiter Verbreitungsbezirk umfasst Mittel- und Südeuropa und einen grossen Theil von Asien. Er reicht nach g. L. von Westfrankreich bis Peking, nördlich bis Kasan, südlich bis Mittelitalien und Kleinasien. Die Polargränze desselben scheint in Osteuropa nur wenig (Kasan — Rostock), in Westeuropa aber stark nach Südwest geneigt zu sein (Rostock — Eifel — Centralfrankreich?), da Phaedra dem nördlichen und nordwestlichen Theile Europas fehlt.

Preussen (b Braunsberg). Pommern, auf Torfmooren u. Sumpfwiesen, z. B. b. Damm, ziemlich hfg. Mecklenburg, verbreitet (b. Sülz auf einer Moorwiese n. slt.; n. b. Wismar). Dessau, hfg. Halle, in der Heide, an einer Stelle wo weder Moor noch eine sumpfige Wiese vorhanden war, *Kef.* Neuhaldensleben. Braunschweig, auf Heiden, s. slt., *Hein.*; auf einer sumpfigen Waldwiese 1mal gef., *Schreiber.* Eisenach, früher hfg., seit 4—5 Jahren n. mehr gesehen, *Kühn* (im Naturf., 1776!). Altenburg, in der Leine, immer seltner werdend. Leipzig, an einigen Localitäten hfg. Nossen, n. hfg. Schlesien, an einzelnen Stellen der Vorberge in Laubwäldern n. slt., *Dör.*; nur b. Warmbrunn, in der Umgebung des Zobten u. im südlichen Oberschlesien sicher vorhanden, *A.* In der Eifel, auf Torfwiesen, *Mengelbier.* Frankfurt a. M., im schwanheimer Walde in der Nähe eines Torfmoors, slt. Herborn, 2mal gef., *O. L.* Wiesbaden, slt., hfger b. Darmstadt, *Vigelius.* Pfalz. Elsass, gem. in den Waldungen der Ebene u. in den Vorbergen. Baden, verbreitet, besonders auf Kalk- u. Lössgebirge (b. Karlsruhe, Dinglingen u. am isteiner Klotz hfg.; Konstanz u. s. w.). Donauquellen. Stuttgart u. Tübingen, ziemlich slt. Uffenheim u. Windsheim, an Bergen u. in freien Waldungen, oft sehr zahlreich, *E.* Amberg, *Schk.* Regensburg, am Keilstein (Jurakalk) n. slt., nie in der Ebene. Augsburg, in Moosgegenden b. Derching, oft s. hfg. Böhmen (Königsaal b. Prag; Záwist, an einer Berglehne). Brünn. Wien, auf dem Bisamberge, hfg. Linz. Salzburg, *N.* Krain. Botzen, *St.* Schweiz (in der Kalk- u. Molasseformation, wohl nirgends höher als 2800', auf grasigen, bebuschten Berghalden, feuchten Wiesen u. moorigen Stellen der Erlgehölze u. Eichwälder, doch nur an einzelnen Stellen der wärmern Schweiz s. hfg.; am thuner u. bieler See, b. Aarberg, im Wallis; auf dem Jorat gem., *MD.* B. Zürich an mehrern Orten hfg., n. auf Mooren, sondern auf bloss feuchten, mit hohem Grase u. zerstreutem Gebüsch bewachsenen Abhängen, *Bremi*).

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan in Wäldern hfg., weniger hfg. in Wäldern der Uralvorberge, der Provv. Or., Simb., Sar., bis nach Sarepta). In Neurussland u. im Kaukasus überall, doch n. hfg. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Lyon, hfg., *E.* Dép. der Landes, *Perris.* Savoyen, 2, u. Piemont, 1, in dichten Wäldern, Ebene u. Hügel. Mantua. Toscana (im Limathale, etwa 1200' hoch, einzeln, *Sp.*). – Altai. Mingrelien, *Ndm.* Tokat, im höhern Gebirge, bis an die Alpen. Peking.

5. Pararge *H.*

1. Maera *L.* (⸗) 1—3.

In der südlichen Hälfte des Gebiets und im mitteldeutschen Berg- und Hügellande fast allenthalben, und in den meisten Gegenden häufig; in der nordöstlichen Ebene sehr zerstreut, der nordwestlichen jenseit einer von Strelitz nach Aachen gezogenen Linie völlig fehlend. Der Falter bewohnt mit Vorliebe felsige Localitäten (sowohl Schiefer- als Kalk- und Sandgestein) und reicht bis fast zur Baumgränze hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich von Lappland bis Syrien und von Spanien bis zum Altai, mit Ausschluss jedoch des nordwestlichsten Theils von Europa (Britannien, Niederlande, Dänemark und der der Nordsee benachbarten Provinzen von Deutschland). Der Annahme einer nordwestlichen Arealgränze widerspricht indess das Vorkommen in Norwegen.

Von den beiden Varietäten, in welchen die Art auftritt, bewohnt die dunkle, Maera, den Norden und Osten, die helle, A d r a s t a *O.*([11]), den Süden und Westen. Diesseit der Alpen scheint Adrasta den 27. Längengrad kaum zu überschreiten, ostwärts von demselben findet sich Maera allein. Zwischen 26⁰ und 27⁰ ö. L. kommen beide Varietäten unter einander vor (Arolsen, Stuttgart u. a. O.) und Uebergangsformen sind im westlichen Deutschland und in der Schweiz überhaupt sehr gewöhnlich. Auf der linken Seite des Rheins und im Süden der Alpen, wie im ganzen Mittelmeergebiet, herrscht Adrasta vor und Maera tritt nur local als montane Varietät auf (aber auch die ausgebildete Adrasta findet sich noch hoch im Gebirge, s. u.).

[M. = Maera, A. = Adrasta; wo keine Var. bezeichnet ist, ist immer M. zu verstehen]. Preussen (Danzig, hfg.; Königsberg, Insterburg, Rastenburg, Thorn). Mecklenburg (Neustrelitz, Mirow). Berlin. Braunschweig, überall. Harz, überall an Wegen und felsigen Stellen bis über 2000′ hinauf hfg., *Sp.* Göttingen. Waldeck (beide Varr. unter einander, noch gewöhnlicher Mittelformen zwischen ihnen; b. Rhoden an Sandsteinfelsen stellenweise hfg., b. Arolsen slt.; am Eisenberge b. Korbach hfg.; Usseln). Kurhessen, beide Varr. Muhlhausen, stellenweise gem. Eisenach, ziemlich zahlreich, *Kühn* im Naturf. Suhl, *Kef.* Weimar. Jena, hfg. Osterland (an der Mulde u. Saale). Leipzig, slt. Nossen, n. hfg. Freiberg, hfg. Oberlausitz, überall n. slt. In Schlesien nur im Gebirge, aber bis tief in die Vorberge herab; 1mal im Brieger Stadtwalde, *Dör.* Im westfälischen Schiefergebirge, z. B. b. Bredelar u. Bigge hfg.; eine entschiedene A. am Schlossberge b. Küstelberg, 2200′ ü. d. M., *Sp.* Siegen, *Suffrian.* A. b. Aachen, an einer Stelle n. slt. Trier, beide Varr. überall. Luxemburg [A.?], n. s. hfg. Oberhessen (beide Varr., M. gem., *O. L.*; M. b. Biedenkopf in 4 Exx., sonst nirgends in Oberhessen gef., *Gl.*). M. auf dem Hahnenkamm b. Homburg u. b. Ems, einzeln; A. im Taunus (auf dem Sattel des Staufen, der königsteiner u. falkensteiner Burg-

ruine u. auf dem Marmorstein), *K.* A. b. Schwalbach, *O.*, Wehen, einzeln, u. Wiesbaden (M. b. Wiesbaden s. slt., *Rössler*). A. b. Mainz u. Darmstadt, *Möschler*. Bingen. M. auf dem Melibocus, *K.*; b. Heppenheim u. s. w., *Gl.* Pfalz. Elsass, überall hfg [wohl A.]. Baden, M. überall, besonders im Gebirge, A. fast eben so hfg., *Reutti.* Wir sahen im südlichen Schwarzwalde nur A. u. Mittelformen v. beiden Varr.; eine sehr ausgebildete A. ♀ sass, frisch entwickelt, auf dem Gipfel des Blauen, 3600'ü. d. M, *Sp.* Konstanz. Donauquellen, n. slt. Würtemberg (M. verbreitet, A. b. Stuttgart, slt.). Regensburg. Augsburg, einzeln. München, *Schk.* Böhmen (Eger, gem.; Prag, slt.; Bürglitz). Brünn. M. b. Wien u, hfg., in den Alpenthälern (A. kommt n. vor, *Led.*). Steier, Wels, Linz. Salzburg, n. slt., *N.*; auf dem Gipfel des Geisbergs, 3900', *Sp.* Heiligenblut u. Döllach, bis 4800' hfg., *Sp.* Steiermark. Krain, *S.*; b. Wippach nur A., *M.* Am Patscherkofel b. Innsbruck bis zu 5000' Höhe; Meran, *Sp.* Botzen, *St.* In der Schweiz überall an dürren Lehnen der Kalk- u. Molasseformation, v. 1000—4400', M. u. Uebergänge zu A., letztere in wärmern Gegenden, z. B. am Südabhange des Juras, u. im Wallis, *MD.* (Wir fanden im berner Oberlande, am Weissenstein, im Reussthal u. s. w. meist Mittelformen v. M. u. A.; an der Südseite der Gemmi bis zu 5500' Höhe hinauf, *Sp.*).

Skandinavien (besonders in den südlichen Provv., mehr oder minder hfg., bis Stockholm u. Westmanland; nach Zett. in Lappland, slt.; in Norwegen mindestens bis Drontheim). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in Wäldern der Provv. Kasan, Simb. u. des nördlichen Or. n. slt.; A. fehlt.) »Auffallend ist es, dass M. in Südrussland fehlt,« *Ndm.* Siebenbürgen, beide Varr. M. b. Ofen auf kahlem Steingebirge, gem. Belgien. A. [= Maera *Dup.*] b. Paris. A. im Dép. des Doubs, gem. A. in der Auvergne, an hochgelegenen Orten sehr dunkel; M. [= Adrasta *Dup.*] im Dép. der Lozère, besonders auf den Berggipfeln, *Bell.* Dép. der Niederalpen, M. auf hochgelegenen Wiesen ziemlich slt. A. b. Bilbao, Malaga (*Standfuss*) u. Ronda (*Led.*). M. in Savoyen, 1, u. Piemont, 2, auf den Alpen; A. in Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 1, Ebene u. Berge. Mantua [wohl A.]. Toscana, nur A., *Sp.* A. b. Fiume, *Led.*; Obrovazzo in Dalmatien, n. hfg., *St.* — Altai. Amasia u. Tokat. A. auf Cypern u. b. Beirut.

2. Hiera *H.* (.....) 1b—2.

Nur auf den südlichsten Gebirgen des Gebiets, den 48° n. B. kaum überschreitend (Freiburg — Wien): auf den Alpen und deren Vorbergen bis Basel und Wien herab, und auf dem südlichen Theile des Schwarzwaldes. Die Alpen bewohnt der Falter in ihrer ganzen Ausdehnung, aber nicht an allen Stellen und meist nicht häufig. Er fliegt in der collinen und montanen Region (nach Heer bis zur Baumgränze), an schattigen Stellen.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Nord- und Mitteleuropa und das angränzende Asien, nördlich bis zu den Polargegenden, südlich bis Oberitalien und Amasia, westlich bis Genf, östlich bis Sibirien; er ist aber stark unterbrochen, wenigstens im westlichern Europa, wo Hiera zwischen 48° und 56° n. B. (Wien — Schonen) nirgends vorzukommen scheint. In Deutschland und dem süd-

lichen Theile ihres Areals überhaupt ist sie ein Bergfalter, der wohl nicht unter 1000′ Meereshöhe herabsteigt; als Bewohnerin der Tiefebene tritt sie erst in Lievland und Schweden auf.

Baden (noch wenig beobachtet, bisher nur im Gebirge b. Freiburg). Wien (auf dem Gipfel des Aningers, *T.*; auf der Himmelswiese b. Kalksburg, 3 Stunden v. Wien, *M.*). Oberöstreich (auf den niedern A. des Traunkreises, slt; mollner Gebirge.). Salzburg; Heiligenblut, einzeln auf dem Wege in die Leiter, in der Baumregion, *N.* Krain. Schlückenalpe in Tirol, an Wegen u. in schattigen Gegenden, *Fr.* Am Grünten b. Immenstadt in 3200′ Höhe, einzeln, *Sp.* Schweiz, am Fusse der Kalkalpen u. in den Vorbergen, in 2400—4000′ Höhe, an trocknen, schattigen Abhängen; auf den untersten Fluggränzen mit Megaera untermischt, doch ohne Uebergänge, manches Jahr ziemlich gem. (Oberhasle; Oberwallis, hier u. da; auf dem Salève b. Genf, slt.), *MD.*; am Fuss des Hauensteins b. Langenbrück im C. Baselland, *Michel* i. l.; in Glarus v. der Sohle des Haupthals bis zur Baumgränze, *Heer*; am Simplon, *Led.*

Skandinavien (in Schonen, Blekingen, Småland u. Ostgothland ziemlich slt., gemeiner b. Stockholm u. ganz gem. b. Norberg in Westmanland. Im südlichen Norwegen n. slt. b. Christiania, Kongswinger u. s. w. In den nördlichsten Provinzen überall in Bergwäldern, b. Ober-Torneå s. hfg. Ihr eigentlicher Aufenthalt sind bergige u. steinige Waldgegenden). Petersburg. Lievland. Odessa, *Ndm.* Piemont (in den Thälern v. Anzasca u. Domo d'Ossola, an Mauern u. Felsen, 3). — Nach dem berliner Museum in Sibirien, *K.* Amasia u. Tokat.

3. Megaera *L.* O (⟍) 1—2.

Allenthalben im Gebiet in den beiden untern Regionen, an trocknen, sonnigen Stellen: Wegen, Rainen, Mauern u. s. w. gemein.

Der Verbreitungsbezirk umfasst das westliche und südliche Europa und das gesammte Mittelmeergebiet; er reicht nördlich bis Christiania, südlich bis Syrien, westlich bis England und Spanien, östlich bis zum Kaukasus. Dem nordöstlichen Europa fehlt der Falter jenseit einer von Christiania nach Königsberg und von da zum Kaukasus gezogenen Linie (einer Nordostgränze, welche ohngefähr dem Laufe der Januarisotherme von — 4°C. entspricht).

In Preussen ist M. noch verbreitet (Danzig, hfg., Königsberg, Rastenburg). In der Schweiz wohnt sie überall, bis auf die Kämme der Voralpen b. 4000′. B. Meran fingen wir 1 ♀ der Var. Lyssa *H.*, *Sp.* B. Neustrelitz will Messing Tigelius gef. haben, *Boll* [?].

Skandinavien (in den südlichsten Provv. Schwedens n. slt.: in Schonen u. Blekingen ziemlich gem., in Småland, Halland, b. Götheborg u. auf Oeland seltner; b. Christiania in Norwegen slt. Sie scheint also an der westlichen Küste weiter nach Norden zu gehen, als an der östlichen, da sie in Ostgothland, Westmanland, um Stockholm noch nicht gef. wurde. Viel höher als Christiania scheint sie auch in Norwegen n. zu gehen). Im Kaukasus, b. Odessa, u. besonders hfg. auf der Südküste der Krim, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, gem. Lyssa in Kroatien, *MD.* Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des

Doubs. Dep. des Puy-de-Dôme, überall. Barcelona, Ronda, *Led.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. Berge; auf Sardinien nur Tigelius *Bonelli*, 2. Mantua. Toscana, *Sp.* Corsica, nur Tigelius, *M.* Neapel u. Sicilien, *Z.*, *Sp.* Lyssa b. Obrovazzo in Dalmatien, n. hfg., *St.* Kreta, *K.* — Iberien, *Kol.* Amasia u. Tokat. Lyssa b. Brussa, *MD.* Syrien, *K.* — Algerien.

4. Egeria *L.* O. 1—2.

Im südlichen und mittlern Gebiete fast allenthalben, nördlich von 53° n. B. nur zerstreut und den beiden nördlichsten Provinzen ganz fehlend. Sie fliegt an schattigen Stellen der Laubgehölze, bis zur (Mitte der?) montanen Region hinauf, in den meisten Gegenden nicht selten.

Sie ist über Mitteleuropa und die Küsten des Mittelmeeres verbreitet: nördlich bis zum 60sten Breitengrade, südlich bis Nordafrika, westöstlich von den Canaren (?) bis zur sibirischen Gränze. Die Var. Meone *E.* gehört ausschliesslich dem Süden an und wurde in Deutschland und der Schweiz noch nicht gefunden.

E. fehlt in der Prov. Preussen, im westlichen Theile v. Mecklenburg (b. Wismar u. s. w., im östlichen kommt sie vor), in Holstein, b. Hamburg, Lüneburg u. Brünn. Sonst besitzen sie alle Verzeichnisse, auch die v. Pommern u. Ostfriesland. Selten ist sie bei Frankfurt a. d. O., Glogau, Weimar u. Jena, nach Schk. auch in Baiern. In der Schweiz findet sie sich überall, doch nur einzeln, in der Ebene u. Hügelregion, bis 2500', *MD.*; in Glarus noch in der Bergregion, *Heer.* Wir fanden sie am Blauen im Schwarzwalde in etwa 2600' Höhe noch in Mehrzahl, *Sp.*

Skandinavien (eine der seltensten Arten, soweit bekannt nur in Mittelschweden gef.: b. Stockholm, Gusum, auf Oeland u. Gottland; in Norwegen b. Christiania). Petersburg, v. Hummel gef., später nicht wieder. Lievland. Wolgagebiet (b. Kasan, s. slt.). Ueberall in Neurussland u. im Kaukasus, *Ndm.* Ofen, gem. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; daselbst auch Meone aber viel seltner als die Stammart; im Dép. der Lozère nur Meone; b. Hyères [wo Guill. aber nur vom 10. Apr. bis 25. Mai sammelte!] nur Egeria, aber lebhafter gefärbt als die nördliche, hfg.; Meone in Languedoc u. Guyenne, *Guill.* Meone b. Digne, *Bell.* In Spanien fand Led. nur Meone (dieselbe b. Bilbao, Granada, Gibraltar, *Standfuss*). Egeria in Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. Berge; Meone auf Sardinien, 1. Mantua. Florenz, sowohl Egeria als Meone, besonders aber Mittelformen zwischen beiden, hfg., *Sp.* Corsica, *M.* Neapel, Z. — Xiphia *F.* b. Elisabethopol in Georgien, *Kol.* Amasia u. Tokat. Meone b. Mermeriza, Z. Dieselbe b. Beirut. Dieselbe in Algerien, ziemlich reichlich. Canarische Inseln, *K.*; Xiphia auf Madeira *HS.*

5. Dejanira *L.* 1—2.

Ueber die ganze südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet, im Nordwesten nur in wenigen Gegenden und jenseit

einer von Lüneburg auf Luxemburg gezogenen Linie nirgends beobachtet. Auch innerhalb seines Verbreitungsbezirks findet sich der Falter nicht überall. Er fliegt besonders an schattigen Stellen der Laubgehölze, wie Egeria, doch mehr an beschränkten Localitäten, und hat auch seine obere Gränze mit dieser gemein.

Das bekannte Areal umfasst Europa zwischen dem 60sten und 45sten Breitengrade und reicht von Paris im Westen bis zum Altai im Osten. Die Art fehlt somit dem südlichen, sie fehlt aber auch dem nordwestlichen Europa, indem die Polargränze, westlich von Schweden südlich abgelenkt (— Lüneburg — Mittelrhein — Paris), Britannien, Holland, Belgien und den nordwestlichsten Theil von Deutschland ausschliesst. Die Aequatorialgränze fällt fast mit der unseres Faunengebiets zusammen (Turin — Krain — Siebenbürgen).

Preussen (Königsberg, Insterburg, Rastenburg, Braunsberg). Pommern (b. Warp). Mecklenburg (b. Sülz 1829 ungemein hfg., später nicht wieder vorgekommen; Neustrelitz. Neubrandenburg, hfg., *Hering* i. l.). Lüneburg. Posen, ziemlich hfg., *A.* i. l. Berlin. Dessau, slt. Neuhaldensleben. Von Zincken 1mal an der Teufelsmauer b. Blankenburg, später auf dem Wege v. der Rosstrappe nach Tonsenburg öfter gef., *Hein.* Auf den Gudenbergen in Niederhessen, *Sp.* Mühlhausen, in Waldungen zerstreut u. einzeln. Erfurt. Weimar. Jena, in Wäldern, n. slt. Altenburg, in der Leine hfg. Leipzig, an einigen Stellen hfg. Nossen, n. hfg. Görlitz, slt. Schlesien (Ratibor u. Beneschau; Sawade im Kreise Pless). Neuwied, *Moschler* i. l. Trier, im eurener Walde, ziemlich slt. Luxemburg, stellenweise hfg. Oberhessen (Giessen, Grünberg, Laubach, Wetterau). Dillenburg, slt., *O. L.* Schwalbach u. Darmstadt, *K.* Pfalz. Elsass, in trocknen Waldungen der Ebene des oberrheinischen Dép., hfg. Baden, nur stellenweise (Heidelberg, Karlsruhe, am Kaiserstuhl b. den 9 Linden hfg., Kadelburg, Konstanz). Würtemberg, verbreitet. Aschaffenburg, n. hfg. Würzburg, *HS.* Augsburg, in manchen Jahren s. gem., in andern kaum sichtbar. Schleissheim b. München, *Schk.* Böhmen (im Riesengebirge, b. Bürglitz u. Sbirow, einzeln). Brünn. Wien (b. Klosterneuburg u. auf dem Bisamberge, *M.*; Weidling, in Laubwäldern an Wegen, *Led.*). Linz, Wels, Steier, Lambach, in Wäldern u. Auen, n. gem. Salzburg, b. Aigen, in 1600' Höhe, einzeln; am Wege nach Berchtesgaden im Thale zwischen Gebüsch stellenweise hfg., *Sp.* Krain. Botzen, *St.* Schweiz (in schattigen Laubwäldern: im Aargau, am Kaiserstuhl b. Lungern n. slt.; um Aarberg, am bieler See; b. Burgdorf nur 1 Ex.; in der südlichen Waadt hfg., *MD.* In Glarus noch in der Bergregion, *Heer.* Am Uetliberge b. Zürich an schattigen Stellen hfg., bis zum Gipfel, 2790' ü. d. M., *Sp.*).

Skandinavien (b. Wadstena u. b. Drottningholm, auf Waldplätzen unter Eichen, sonst noch nirgends gef.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in Wäldern der Prov. Kasan n. slt., seltner im nördlichen Or. u. Simb.). Nicht im Gebiet der F. taurico-causas., *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwaldungen. Paris (s. gem. b. St. Germain-en-Laye u. Bondy, *Chenu*). Dép. des Doubs, in der Bergregion. Dép. des Puy-de-Dôme. Um Turin, in dichten Wäldern, 2. — Auf dem Altai in Menge.

6. Epinephele *H.*

1. Eudora *E.* (Lycaon *Rott.*) 1.

Im nordöstlichen Deutschland sehr verbreitet und häufig, zerstreuter in der südlichen Hälfte des Gebiets; dem Nordwesten jenseit einer von Wismar nach Luxemburg gezogenen Linie ganz fehlend, aber auch grossen Landstrichen diesseit dieser Gränze (Braunschweig, dem Harz, Göttingen, Waldeck, dem gesammten Rhein- und Moselthal, dem grössten Theile der Schweiz). Der Falter fliegt an trocknen Stellen der untern Region, besonders auf lichten, sandigen Waldplätzen und den Abhängen der Kalkberge.

Sein Verbreitungsbezirk dehnt sich über einen grossen Theil Europas, zumal den Osten und Süden des Welttheils, und das angränzende Asien aus; er erreicht im Norden Finnland, im Südwesten Spanien, im Osten den Altai und Farsistan. In Skandinavien und dem Nordwesten von Europa fehlt Eudora, woraus eine Abgränzung des Areals nach dieser Weltgegend ersichtlich wird (Petersburg — Mittelrhein).

Preussen (b. Danzig hfg., Rastenburg, Willenberg). Stettin, in lichten Waldungen gem. Neustrelitz; Wismar, an einer Stelle n. slt. Klemzig b. Züllichau, in Wäldern, n. slt., *Rott.* im Naturf. Frankfurt a. d. O., n. slt., Z. Berlin. Dessau, in Kieferwaldungen, hfg Neuhaldensleben. Eisenach, in waldigen Gegenden, *Kühn* im Naturf. Erfurt. Weimar. Jena, n. slt. Osterland, in den Gehölzen nach Sachsen zu. Dresden, *O.* Oberlausitz, im Oberlande gem., im Niederlande fehlend [wohl umgekehrt!], *Möschler*; Lauban; Niesky, s. gem.; Herrnhut, slt., *Christoph.* In Schlesien verbreitet; in lichten Kieferwäldern auf dürren Stellen n. slt, aber mehr in der Ebene u. auf den trebnitzer Höhen, *Dör.* Oberhessen (1 Ex. b. Grünberg). Im Dillenburgischen in mancherlei Varr., *O. L.* Donauquellen (in der Baar u. am Heuberg, n. slt.). Stuttgart, n. slt. Aschaffenburg, n. slt. Baireuth, *E.* Regensburg, b. Abach u. am Keilstein (Jurakalk). Augsburg, slt. In Böhmen n. so verbreitet als Janira. Brünn. Wien, auf kahlen, steinigen Höhen b. Mödling u. Baden hfg., *M.*, *Led.* Salzburg u. Oberkärnthen, an sonnigen Berglehnen n. slt., *N.* Krain. Innsbruck, in 2200' Höhe einzeln, *Sp.* Botzen u. Eppan, *St.* Schweiz (im Wallis, östlich bis Viesch, u. im angränzenden Theile der Waadt in zahlloser Menge auf dürren Kalkabhängen; spärlicher im Jura).

Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Janira, hfg.). In Russland v. Finnland bis in die Krim u. den Kaukasus verbreitet, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Sandwald u. auf kahlem Steingebirge. Dep. des Doubs (b. Pontarlier). Dép. des Puy-de-Dôme; Lozère; im Dép. der Niederalpen überall s. hfg., *Guill.* Digne, *Bell.* Montpellier u. Perpignan, *Chenu.* Andalusien (Ronda, *Led.* Die Var. Lupinus *C.* = Rhamnusia *Fr.* sah Standfuss in 3 Exx. v. Granada u. Alhaurin, die deutliche Uebergänge zur norddeutschen Eudora bildeten). Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3, Hügel u. Berge, auf trocknen Wiesen. Lupinus b. Guagnano (in Terra d'Otranto), *C.*, u. b. Syrakus, n. hfg., Z. Dalmatien (1 Ex. v. hier, sowie 1 Ex. v. Sarepta zeigten ähnliche Uebergänge v. Eudora zu

Lupinus, wie die spanischen Exx.), *Standfuss*. — Altai. Diarbekir. Farsistan. Syrien, *K*.

2. Janira *L.* O. 1—2.

Allenthalben auf Wiesen und Grasplätzen der Gehölze, von der Tiefebene bis zur obern Gränze der montanen Region hinauf, gemein.

Ueberhaupt in ganz Europa, im Orient und Nordafrika einheimisch: von Lappland und Britannien bis zu den canarischen Inseln, dem Ural und Syrien.

Die Var. Hispulla *E.* findet sich völlig ausgebildet nur in den wärmern Theilen des Mittelmeerbeckens, in Uebergängen einzeln aber noch bis ins nördliche Deutschland; Var. Telmessia *Z.* nur im Orient.

Wir fanden J. am Patscherkofel bis zu 3800', *Sp.* In der Schweiz ist sie bis 4000' überall gem. Hispulla wurde beobachtet b. Lüneburg, Mühlhausen in Thüringen, Aachen (slt.), Luxemburg (1 Ex.), u. Wien (slt., *T.*).

[J. = Janira, H. = Hispulla; wo der Name fehlt, ist J. zu verstehen.] Im ganzen südlichen u. mittlern Schweden u. Norwegen gem., im nördlichen Theile der Halbinsel wird sie seltner (Lappland, *Zett.*); wie weit sie nach Norden reicht, ist noch nicht ausgemacht. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an waldigen Orten der Provv. Kasan u. Simb. hfg., ebenso am Ural, im nördlichen Or. u. Sar.). In Neurussland überall, *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen, J. u. H. Ofen, überall gem. Britannien (überall in Menge). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, die gemeinste Satyride. H. b. Digne, *Bell.*, u. Montpellier, *MD.* H. b. Ronda, *Led.*; in allen Uebergängen zu J. b. Bilbao, Malaga, Gibraltar, auch in Portugal, *Standfuss.* J. in Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1. Sardinien, 4 (H. in Piemont 5, Ligurien 3, Sardinien 1); Ebene u. Berge. Mantua, höchst gem. Toscana. Corsica, *R.* (M. führt nur H. als corsisch an). H. v. Rom bis Sicilien, *Z.*, *Sp.* H. in Dalmatien, *Led.* Kreta, *K.* — Grusien (eine Var., HS. 104. 105.), *Ndm.* Brussa, *K.* Telmessia b. Amasia, Tokat, Samsun, Diarbekir gem., *Led.* Dieselbe b. Makri, Mermeriza u. auf Rhodus, *Z.* H. auf Cypern. Telmessia b. Beirut. — J. u. H. in Algerien, ziemlich gem. J. auf den canarischen Inseln, H. auf Madeira u. Teneriffa, *K.*

3. Tithonus *L.* ⟍ 1—2.

Im westlichen Theile des Gebiets fast allenthalben und in den meisten Gegenden häufig; im Osten ist das Vorkommen beschränkt, indem der Falter sowohl in den nördlichsten Provinzen (Preussen, Pommern, im nördlichen Holstein und Mecklenburg), als in den südlichen diesseit der Alpen (nämlich dem östlich von 28° ö. L. gelegenen Theile des KR. Baiern, dem grössten Theil von Böhmen, Mähren, Oestreich) vermisst wird. Ebenso wurde er innerhalb der Alpen erst an wenigen Punkten (Glarus, Südtirol) gefunden. Er fliegt an trock-

nen, steinigen Stellen, zwischen Gebüsch und findet seine obere Gränze in der (Mitte der?) montanen Region.

Die Polargränze des über den ganzen Westen und Süden Europas bis zum Orient ausgedehnten Verbreitungsbezirks reicht in England bis zum 55° n. B. und verläuft von da über Hamburg und weiter durch Osteuropa als Nordnordostgränze, indem Tithonus allen jenseit einer vom Ausfluss der Elbe (und Ludwigslust) nach dem Kaukasus gezogenen Linie mangelt. Es erklärt sich hieraus das Fehlen des Falters in unseren Ostseeprovinzen, nicht aber, warum er auch im südöstlichen Deutschland vermisst wird.

Mecklenburg (b. Dömitz u. Ludwigslust, stellenweise hfg.). Hamburg (b. Wandsbeck, *Tessien*; in den Sümpfen [?] v. Borstel, *Boie*). Aurich. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., slt. Berlin, hfg. Dessau, hfg Aschersleben, *Suffrian*. Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, gem. In den Vorbergen des Harzes u. im Selkethale, *Blauel*, *Suffrian*, *Sp*. Göttingen. Pyrmont, *Sp*. Waldeck (b. Wildungen u. Arolsen stellenweise hfg., b. Rhoden slt.). Kurhessen. Auf dem Eichsfelde, b. Kleintöpfer, *Möller*. Weimar. Osterland. Leipzig, hfg. Nossen, s. slt. In der Oberlausitz verbreitet, am niedrigsten b. Niesky, 574', am höchsten auf dem Zschernobog, 1714' ü. d. M. In Schlesien n. slt., aber nur in dürren, steinigen Strichen der Vorberge u. trebnitzer Berge, *Dör*. Münster. Dortmund u. Siegen, *Suffrian*. Aachen, gem. Auf dem Drachenfels im Siebengebirge, *Sp*. Trier, gem. Luxemburg, n. slt. Oberhessen, überall hfg., in lichtem Walde. Frankfurt a. M., allenthalben hfg. Wehen. Wiesbaden. Bingen. Pfalz, s. hfg., *Sp*. Elsass, in allen Waldungen der Ebene u. der Vorberge hfg. Baden, überall n. slt., b. Freiburg gem.; Konstanz. Donauquellen, allenthalben n. slt. Würtemberg, verbreitet. Aschaffenburg, n slt. Böhmen (mehrere Exx. im leitmeritzer Kreise gef.). Botzen, *St*. Schweiz (in den mildern nördlichen u. südwestlichen Gegenden zahlreich, im C. Bern nur b. Schüpfen u. Aarberg, von da dem Jura entlang bis Neuenburg; in der Waadt gem. am Seeufer, *MD*. Zürich u. Genf, n. slt., *Fussly*. In Glarus noch in der Bergregion, *Heer*).

Cirkassien, *Kol*. Siebenburgen. Banat, *Standfuss*. Britannien (in Menge im Süden u. den mittlern Grafschaften, im Seedistrict hfg., aber nicht in Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de Dôme, Bilbao u. Alhaurin, *Standfuss*. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua. Toscana. Corsica, *M*. Fiume, *M*. Dalmatien, *Led*. — Transkaukasien, am Kur, *Kol*. Amasia.

4. Ida *E.* = 1.

Der über das ganze Mittelmeergebiet verbreitete Falter erreicht nur an seiner (hier bei etwa 46° n. B. liegenden) Polargränze, in Krain und Südtirol, unser Faunengebiet. Er fliegt an ähnlichen Localitäten wie Tithonus.

Krain, *S*. Trient u. Roveredo, *St*.

In den südlichsten Dépp. v. Frankreich s. gem, *Chenu*. Pyrenäen, *E*. Portugal, *O*. In Andalusien die häufigste Hipparchie, auch b. Gibraltar, *Standfuss*

Ligurien, 3, u. Sardinien, 2, Ebene u. Hügel. Elba, vom Meeresufer bis zu 500m Höhe, hfg., *Michel* i. l. Corsica, *M.* Fuligno, Rom, Messina; an der ganzen Ostküste Siciliens die gemeinste Hipparchia, Z. Dalmatien, *Led.*, *M.*; b. Obrovazzo, *St.* — Amasia. — In Algerien verbreitet u. n. slt.

5. Hyperanthus *L.* O. 1—2.

Ueberall auf grasreichen Stellen der Gehölze, an Rainen zwischen Gebüsch u. s. w. in der Ebene und Hügelregion gemein, weniger zahlreich in der montanen Region, deren obere Gränze sie wohl kaum erreicht (wenigstens steht Heer's Angabe eines viel höhern Vorkommens ganz vereinzelt). Die Var. Arete *Müller* scheint einzeln allenthalben unter der gewöhnlichen Form gefunden zu werden.

Die Art ist über ganz Nord- und Mitteleuropa und Westsibirien verbreitet, nördlich bis Lappland, östlich bis zum Altai, südlich bis Ligurien und Kaukasien. Den Küsten des Mittelmeers, Ligurien ausgenommen, scheint sie zu fehlen.

Nur im aachen'schen Verz. fehlt H., ohne Zweifel aus Versehen. Als slt. wird sie nur im oberhessischen Hinterlande angegeben (*Gl.*). Wir fanden H. im südlichen Schwarzwalde nur in der Ebene u. Hügelregion hfg., ein einzelnes Ex. aber noch in 3500' Höhe; in den A. Salzburgs, Tirols u. der Schweiz bis zu 3000', *Sp.* M. fand sie auf den Wiesen des Kouk in Krain, N. im Möllthal in Kärnthen [3000—4000']. In der Schweiz ist sie überall in der untern Region in grosser Menge, bis 3400', *MD.* In Glarus noch in der obern Alpenregion [?], *Heer.*

In Skandinavien überall, doch in den nördlichen Gegenden seltner. Lappland, *Zett.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, den Uralbergen, im nördlichen Or. u. Simb. hfg.). Im Gebiet der F. taurico-caucasica überall, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Britannien (allgemein verbreitet). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. In der Sologne, in Frankreich, soll H. nach Rippert an allen Stellen fehlen, wo C. oedipus fliegt (*Erichson*, Bericht). Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Berge. — Altai.

7. Coenonympha *H.*

1. Oedipus *F.* (····) 1.

Nur an wenigen Stellen des südlichen Gebiets, den 48sten Breitengrad nicht überschreitend (Wien — Zürich); auf Sumpfwiesen der untern Region.

Der Falter hat nach g. L. eine sehr weite Verbreitung: von Westfrankreich bis nach Peking, eine relativ geringe aber nach g. B. Die Polargränze entspricht in Westeuropa ohngefähr dem 48° n. B. (Wien — Zürich — Sologne), reicht dagegen an der Wolga um 8 Grade

weiter nach Norden (Kasan). Die südlichsten bekannten Fundorte sind Turin und Peking.

Auf Sumpfwiesen b. Moosbrunn (6 Stunden v. Wien), *M.*, *T.* Auf einer Torfwiese b. Windischgarsten (Oberöstreich, Traunkreis), slt. Krain, *S.* (Laibach *T.*). Görz am Isonzo, *T.* An der nördlichen Gränze des tiefen Thals v. Dübendorf, 1¼ Stunde v. Zürich, am Rande eines grossen Torfmoors, b. hohem Gebüsch u. uralten Eichen, *Bremi.*

Wolgagebiet (in den Steppen der Prov. Kasan u. auf den Uralvorbergen des orenburgischen Baschkiriens, ziemlich slt.). An der ungarisch-türkischen Gränze, *T.* Ofen, auf Sümpfen, slt. In der Sologne (Loir-et-Cher) auf Waldlichtungen stellenweise hfg., *P.* Dauphiné, *Chenu.* Piemont (Gehölze der Mandria, Veneria u. s. w., 1). — Altai, in der Var. Pythia *Kindermann.* Peking.

2. Hero *L.* O. 1.

Zerstreut durch das Gebiet und grossen Provinzen desselben ganz fehlend. Am dichtesten liegen die Fundorte in Mitteldeutschland, wo der Falter in den meisten Gegenden nicht selten ist, die grössten Lücken zeigen sich in der nördlichen Ebene (Westpreussen, Pommern, Brandenburg, Mecklenburg, Holstein), in Niederöstreich und im Südwesten (Oberrhein, Schweiz). Auch am Südabhange der Alpen wurde Hero wenig beobachtet. Sie fliegt in lichten Laubwäldern der Ebene und Hügelregion.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa zwischen dem 62° n. B. (Dalekarlien) und Dalmatien und reicht von Paris im Westen bis zum Altai im Osten. Abgesehen von dem Vorkommen in den südöstlichen Alpenländern und in Dalmatien wurde sie nirgends südlich von 47° n. B. (Besançon — Basel — Salzburg) beobachtet.

Preussen (Königsberg, slt., Insterburg, Rastenburg, Saalfeld, Willenberg). Dessau (b. Mosigkau u. am Petersberge). Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, überall. Harz (Vorberge u. Rand, *Blauel*; Selkethal, *Suffrian*). Göttingen. Waldeck, in Laubgehölzen überall n. slt. Kurhessen. Mühlhausen (im Hainich einzeln, in der Haart u. b. Treffurt oft hfg.). Eisenach, *Kühn* im Naturf. Erfurt. Weimar. Jena, n. slt. Altenburg, in der Leine, oft hfg. Leipzig, n. slt. Nossen, n. slt. Oberlausitz, im Oberlande gem., der Heidegegend wohl fehlend. In Schlesien verbreitet, nur im nordwestlichen Niederschlesien fehlend. Aachen, auf dem Louisberge. Trier, b. Igel hfg. Luxemburg, n. slt. Oberhessen (Giessen, Grünberg, Laubach). Frankfurt a. M., in der Niederung b. Seckbach; im Taunus hfg., *K.* Wehen; Wiesbaden; Weilburg. Elsass, in einigen Laubhölzern der Ebene hfg. Baden (bisher nur im Haardtwalde b. Karlsruhe, slt.). Würtemberg. Erlangen, *E.* Augsburg, n. slt. Donaumoos b. Neuburg, *Schk.* Prag, slt., öfter b. Bürglitz u. Sbirow. Linz. (Nirgends in Niederöstreich, *Led.*). Salzburg, *N.* Laibach u. Görz, *St.* Nach Imhof b. Basel, sonst nirgends in der Schweiz gef., *MD.*

Skandinavien (die seltenste Art der Gattung; ihre eigentliche Heimat sind die mittlern bergigen Provv. Schwedens u. Norwegens zwischen 58 u. 62° n. B., wo sie weniger slt. gef. wird, besonders in den Wäldern Dalekarliens u. Westmanlands; Westgothland; Schonen, höchst slt.; Christiania u. Kongswinger.;

im eigentlichen Lappland wurde sie nicht beobachtet). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan n. slt., auch in den Vorbergen des Urals). Belgien. Paris (s. gem. im Norden v. Paris, *Chenu*). Dép. des Doubs. Obrovazzo in Dalmatien, n. hfg., *St.* — Altai (in der Var. Persëis, *Kindermann*).

3. Iphis *W. V.* ⟋ 1—3.

In der östlichen Hälfte des Gebiets (bis 29° ö. L.) allenthalben ziemlich häufig, im Süden desselben in den meisten Gegenden; im Nordwesten seltner und jenseit einer von Wismar nach Göttingen und von hier nach Aachen gezogenen Linie nirgends beobachtet. Der Falter fliegt auf Waldwiesen und Lichtungen der beiden untern Regionen, auch noch im untern Theile der subalpinen.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich nördlich bis Petersburg, südwestlich bis zu den Pyrenäen, östlich bis zum Ural und Transkaukasien. In Südeuropa scheint er nur die Gebirge zu bewohnen. Das Fehlen in den Faunen Britanniens, Dänemarks, Belgiens u. s. w. deutet einen gegen Südwest geneigten Zug der Polargränze an (Petersburg — Wismar — Aachen — Picardie).

Iphis fehlt: in Holstein, b. Hamburg (in Mecklenburg ist sie noch überall, b. Wismar an trocknen Stellen hfg.), Lüneburg, Hannover, Braunschweig (b. Wolfenbüttel u. Helmstedt kommt sie vor, doch n. hfg.), dem Harz, b. Göttingen, in Waldeck, b. Münster, Krefeld, Barmen, Trier u. Luxemburg. In Thüringen ist sie noch überall (b. Mühlhausen einzeln), in der aachener Gegend b. Einatten. In Oberhessen ist sie nach der *O. L.* »n. hfg.,« Gl. u. Dickoré fanden sie aber nicht. B. Frankfurt ist sie allenthalben. Im Elsass kommt sie nach Barth vor, in Michel's Verz. fehlt sie. In Baden ist sie verbreitet (Karlsruhe — Kadelburg), fehlt aber an vielen Orten, z. B. b. Freiburg u. Konstanz. Wir fanden sie b. Berchtesgaden in etwa 4900' Höhe auf einer feuchten Wiese hfg. u. in diesem Jahre b. Nauders in Tirol noch in 4400' Höhe in Mehrzahl, *Sp.* M. traf sie um Wippach u. Görz. In der Schweiz bewohnt sie wärmere Striche der Kalk- u. Molasseformation, doch nur an wenigen Stellen u. auch da eben n hfg., am Fusse der Berge (am bieler See an den Abhängen des Juras b. Twann u. Prägelz; auf dem Jorat u. am Moléson); *MD.*; in Glarus bis in die Bergregion, *Heer.*

(In Skandinavien neuerdings n. gef.; v. Dalman nur auf Grund eines an Gyllenhal ohne Angabe des Fundorts geschickten Exemplars aufgenommen). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Steppen der Provv. Kasan u. Simb. n. slt.; in den orenburgischen Uralvorbergen, b. Or., Busuluk u. s. w. gem.; auch in der Prov. Sar.). In den kaukasischen Provv., nach Bertoldy auch in der Krim, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, ebene Wiesengegend. Niederlande, [nach einer Angabe, vielleicht b. Maestricht?] Picardie, *Selys-L.* Dép. der Maas, *Dutreux.* Dep. des Doubs (Waldwiesen oberhalb des Hochthals der Loue; Hochgebirge; gem. b. Pontarlier). Dep. der Niederalpen, äusserst hfg. auf allen Bergwiesen; fängt an sich zu zeigen in mittler Höhe u. geht bis zu den obersten Wiesen, *Guill.* Pyrenaen, *Chenu.* Piemont u. Ligurien, je 3 (Thaler v. Maira u. Varaita, westliche A.). — In den Provv. Elisabethpol u. Karabagh, *Kol.*; nach Mén auf den Bergen v. Talysch n. slt., *K.*

4. Arcanius *L.* O. 1—2.

Im Osten und Süden des Gebiets fast überall, mehr oder minder häufig, im Nordwesten zerstreuter: auf lichten, grasreichen Stellen der Laubwälder, sonnigen, bebuschten Abhängen und Waldwiesen der beiden untern Regionen.

Der Falter ist über den grössten Theil von Mitteleuropa und des Mittelmeergebiets verbreitet, von 60° n. B. (Westmanland) bis Algerien, und von Paris bis zum Ural. In Britannien und den Niederlanden fehlt er (Nordwestgränze: Schweden — Paris?).

A. fehlt in Mecklenburg-Schwerin (in M.-Strelitz kommt er vor), b. Hannover, Göttingen (einige Stunden südlich von da fand ihn aber Blauel), Nossen u. Freiberg (b. Leipzig ist er n. slt.), in der Oberlausitz, b. Krefeld, Barmen u. in der baierischen Pfalz [?]. B. Kiel, Hamburg u. Lüneburg kommt er vor, b. Braunschweig nur auf der Asse u. dem Elme, am Harz nur in den Vorbergen. In Baden ist er im Gebirge verbreitet (Heidelberg — Konstanz), fehlt aber vielen Orten. In der Schweiz findet er sich nur im Flachlande u. der Hügelregion mehrerer Gegenden, z. B. im bernischen Mittellande, nach Msn. am südlichen Fuss des Jura, b. Lausanne, Lugano; in den A. fand ihn MD. nirgends; nach Heer ist er in Glarus, bis in die Bergregion hinauf. Wir fingen ihn am Geisberge b. Salzburg in 3200′ Höhe, *Sp.* Eine Var. ersetzt in den Alpengegenden Steiermarks u. Kärnthens unseren gewöhnlichen Arcanius, *Led.*

In den südlichen u. mittlern Provv. Schwedens, nur in waldigen Gegenden, besonders Laubwäldern, v. Schonen bis Stockholm u. Westmanland mehr oder minder hfg.; in Norwegen noch n. gef. Torm in Jütland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Steppen der Prov. Kasan hfg., im nördlichen Or. gem.; b. Or., Busuluk, Sar, Sarepta u. s. w.). Im nördlichen Theile des Gouv. Ekaterinoslaw u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, gem. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. In den Wäldern Mittelfrankreichs s. gem., *Chenu.* Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, einzeln, *M.* — Amasia u. Tokat. — Algerien, auf dürren Hügeln.

5. Satyrion *E.* (Philea *H.*) A. 3—4.

Auf grasreichen, etwas feuchten Matten der ganzen Alpenkette, von der obern Gränze der montanen bis zu der der alpinen Region, an vielen Stellen häufig. Ausser auf den Alpen wurde der Falter, soweit uns bekannt, nur noch auf den Bergen der Auvergne gefunden.

A. Oberöstreichs, slt. Salzburger A., *M.* Heiligenblut, besonders hfg. auf den Pasterzwiesen u. in der Pfandelscharte, zwischen 6000 u. 7000′ Höhe, *N.*, *Sp.*, *Staud.* Krain. Auf dem Mangert u. Rombon in 4000—6000′ Höhe, *Hornig.* Algäuer A. (b. Oberstorf in 4000—6500′ Höhe, *Sendtner*). Auf dem Patscherkofel b. Innsbruck, zwischen 5500 u. 6900′ Höhe, n. slt., *Sp.* Auf dem Tegelberge b. Hohenschwangau, *Fr.* In der Schweiz über das ganze Alpengebiet verbreitet, v. 3500—6800′ Höhe, auf feuchten, moorigen Stellen, *MD.* (n. slt., *Sp.*).

Auvergne (montagne du Forez), *Bell.* Dép. der Niederalpen, auf hohen Wiesen am Godessart u. Pain-du-Sucre, ziemlich hfg., *Guill.* Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3, auf allen A.

6. Pamphilus *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet auf Grasplätzen, von der Tiefebene bis fast zur Baumgränze hinauf, gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, dem Mittelmeergebiet und Sibirien zu Hause: nördlich bis zum 66° n. Br, südlich bis Nordafrika und Syrien, westlich bis Portugal, östlich bis zum Altai.

Die Var. Lyllus *E.* erscheint unter der Sommergeneration in Südtirol, als einzelne Seltenheit wurde sie sogar in Niederschlesien beobachtet. Ihre eigentliche Heimat sind die wärmern Gegenden des Südens.

Wir fanden P. am Oberharz bis zu 2400', am Patscherkofel u. b. Mürren (oberhalb Lauterbrunnen) bis etwa 5300' Höhe, *Sp.* Nach MD. ist er überall, vom niedrigsten Flachlande bis in die subalpine Region Im Riesengebirge sah ihn Standfuss nicht höher als 3000'. — Lyllus wurde v. Zeller 1mal b. Glogau gef.; v. Stentz b. Botzen u. Eppan, auch im Sarnthale.

Skandinavien (in den südlichen u. mittlern Provv. hfg., in den nördlichen slt.; b. 60° n. B. scheint er aufzuhören gem. zu sein. Der nördlichste Fundort ist Alstahag auf der Insel Alstan in Norwegen [nahe dem 66°]. Er fliegt sowohl im Gebirge als in der Ebene). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (überall, n. slt.). Ueberall im Gebiet der Fauna taurico-caucasica, *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (allenthalben hfg). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; Hyères, hfg.; Lyllus hier u. da in der Auvergne, doch nie völlig charakterisirt, *Guill.* Lyllus in Südfrankreich u. Portugal, *O.*; b. Albaurin (in Andalusien), *Standfuss.* Bilbao, *Standfuss.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. Berge; Lyllus in Ligurien, 3, u. Sardinien, 1. Mantua, s. hfg. Toscana. Corsica, überall hfg., *M.*, nebst Lyllus, *R.* Beide Varr. v. Rom bis Sicilien, *Z.*, *Sp.*, *Standfuss.* Spalato, *MD.* Türkei, auch Lyllus, *M.* Lyllus auf Kreta, *K.* — Altai. Beide Varr. v. Brussa bis Makri, *Z.*; ebenso b. Amasia, Tokat, Diarbekir u. s. w, auf Cypern u. b. Beirut. — Beide um Lacalle in Algerien, ziemlich reichlich.

7. Davus *F.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, von der Tiefebene bis gegen die obere Gränze der montanen Region, in den meisten Gegenden stellenweise häufig. Der Falter fliegt ausschliesslich auf feuchtem Boden: sumpfigen Wiesen und Mooren.

Er bewohnt überhaupt Nord- und Mitteleuropa und das angränzende Asien: vom Nordcap bis zum Südabhange der Alpen und des Kaukasus und von England bis zum Altai. Im eigentlichen Südeuropa scheint er zu fehlen, auch schon in Oberitalien, so dass seine

Aequatorialgränze mit der unseres Faunengebiets nahezu dieselbe ist (Brixen, Krain).

D. mangelt nur in Holstein (auf dem eppendorfer Moore b. Hamburg u. im Sachsenwalde kommt er vor), b. Hannover, Mühlhausen in Thüringen, Erfurt (Kef. nennt nur Suhl als Fundort), im Osterlande, b. Barmen, Trier (b. Saarlouis wurde 1 Ex. gef.), Luxemburg u. Brünn. In Preussen fliegt er b. Danzig (hfg.) u. Rastenburg. In Oberhessen ist er nach der O. L. n. slt., Gl. u. Dickoré fanden ihn aber nicht. Um Wien auf Gebirgswiesen, *M.*, b. Moosbrunn u Grinzing, immer einzeln, *Led.* Im südlichen Schwarzwalde fliegt er bis über 3500′ Höhe hinaus, *Reutti* (auf dem Torfmoor b. Hinterzarten in 2700′ Höhe hfg., *Sp.*). In Krain (*S.*) u. Südtirol (auf sumpfigen Wiesen an der Eisack b. Brixen, *St.*) kommt er noch vor. In der Schweiz nur an einzelnen Localitäten, zumal in feuchten schattigen Thälern der tiefern Hügelregion, zuweilen hfg., z. B. b. Bern, Schüpfen, im Val de Travers, der Waadt; an andern Orten slt., *MD.*; auf dem Brünigpasse in 3000′ Höhe auf einer Wiese hfg., *Sp.* In den steirischen Gebirgen finden sich Exx., welche mit der Var. Isis *Zett.* ziemlich übereinstimmen, *Led.*

In Süd- u. Nordskandinavien, auf Sumpfwiesen, mehr oder minder zahlreich, doch sporadischer als Pamphilus; Schonen, hfg., Småland, Ostgothland; in Norwegen b. Christiania, Edsberg u. Oesterdalen; nach Norden hin nimmt er ab u. ist innerhalb des Polarkreises slt.; Var. Isis in Oesterbotten, in Umeå Lappmark u. Bossecop nahe am Nordcap, slt. Insel Seeland, *Müller.* Petersburg. Lievland. [Fehlt in der F. volgo-ural.]. Ueberall im Gebiet der Fauna taurico-caucasica, doch seltner als Pamphilus, *Ndm.* Britannien (nur im Norden, auf Mooren u. Sümpfen; Schottland; auch wohl b. Manchester). Niederlande. Belgien. Nancy, *Dutreux.* Dép. des Doubs (Besançon, Saonesümpfe, Pontarlier). — Prov. Talysch, *Kol.* Altai.

III. Libytheides *B.*

1. Libythea *F.*

1. Celtis *E.* — 1.

Nur in den südlichen Alpenthälern des Gebiets, jenseit der Centralkette und der carnischen Alpen: vom Simplon bis nach Krain. In Tirol geht der Falter längs der Etsch und Eisack bis Brixen herauf und erreicht hier den nördlichsten Punkt seiner Polargränze.

Er ist über den Süden Europas und den Orient verbreitet. Die Polargränze des Areals entspricht ohngefähr dem 46° n. B. (Florac — Orsowa — Krim), den sie fast nur in Südtirol erheblich überschreitet (noch mehr freilich in Russland, wenn der Falter wirklich am Ural vorkommt). Der südlichste bekannte Fundort ist Beirut.

Krain, *S.*; in Wippach, an Zaunhecken, *M.* Am Karst, *Z.* An der ganzen illyrischen Gebirgskette, *St.* Von Brixen (wo sie aber nur sehr einzeln vorkommt) u. Meran bis Roveredo u. weiter hinab nach Italien; b. Botzen hfg., *St.*

An der Südseite des Simplon oberhalb Crevola, *Msn.* (übrigens noch nicht in der Schweiz gef.).

Ural, *Led.* [?]. In der Krim u. den kaukasischen Provv., *Ndm.* Von Siebenbürgen gegen Bukarest zu; an der Abdachung des Aliongebirges in der Wallachei; im Banat, b. Orsowa, *St.* Florac (Lozère), 1 Ex., *Bell.* Digne, *Donzel.* In allen Dépp., die das Mittelmeer berühren, *Chenu.* Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 3; Hügel u. Thäler. Mantua, slt. Corsica, *M.* Im Neapolitanischen, *C.* Campanien, *Cyrill.* Fiume, *Led.* Küste v. Kroatien u. Dalmatien, südlich bis Cattaro, *St.* Candia, *St.* — In den Provv. Elisabethopol u. Karabagh, hfg., *Kol.* Smyrna, *St.* Ephesus, Z. Amasia u. Tokat. Cypern. Beirut, *St.*

IV. Erycinides *B.*

1. Nemeobius *Steph.*

1. Lucina *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in dessen südlicher Hälfte, sowie im mitteldeutschen Berg- und Hügellande, fast allenthalben, stellenweise häufig; in der norddeutschen Ebene nur zerstreut und grossen Provinzen (Pommern, Holstein, Brandenburg, Niederschlesien) fast ganz mangelnd. Flugplätze sind lichte Gehölze und sonnige, buschreiche Abhänge der beiden untern Regionen.

Der Falter ist besonders im centralen und westlichen Mitteleuropa einheimisch; er geht nördlich bis Upsala, südlich bis Ligurien, westlich bis England, östlich bis Bessarabien. Da er in Russland sonst nirgends beobachtet wurde, so scheint hier der Verbreitungsbezirk durch eine Ostnordostgränze (Upsala — Bessarabien?) beschränkt zu sein.

Preussen (Rastenburg, Saalfeld, Karthaus). Pommern? (Hering fand L. noch nicht). Mecklenburg (Neubrandenburg, *Hering* i. l.; Sülz). Hamburg (b Wellingsbüttel, slt.). Posen, hfg., *A.* i. l. Neuhaldensleben. Dessau (am Petersberge u b. Mosigkau). Hannover. Braunschweig, in blumenreichen Holzungen. Harz, in den Vorbergen. Waldeck (b. Rhoden besonders auf Muschelkalk hfg.; b. Arolsen, auf Sandboden, slt.; b. Wildungen, auf Grauwacke u. Grünstein, n. slt.). Kurhessen. Mühlhausen, hfg. Erfurt. Weimar. Jena, n. slt. Osterland. Leipzig, nur an einigen Stellen. Dresden, *O.* Oberlausitz (nur b. Gross-Schönau, an einer Stelle hfg.). Schlesien (im südöstlichen Theile des Riesen- u. im Glatzer Gebirge; in Oberschlesien auch in der Ebene). Münster. In der Neandershöhle b. Düsseldorf, hfg., *Stollwerk.* Aachen, im schönforster Walde. Trier, in den rahlinger Rödern, hfg. Luxemburg, hfg. Oberhessen (n. slt., *O. L.*; Giessen, Laubach, *Gl.*). Frankfurt a. M., n. hfg.; Homburg. Wehen. Wiesbaden. Bingen. Darmstadt u. Heppenheim, *Gl.* Pfalz. Elsass, in lichten Laubwaldungen, v. der Ebene bis zu 1000m Höhe, überall hfg. Baden, verbreitet (Heidelberg — Konstanz), doch n. überall, u. slt. Donauquellen, sparsam. Würtemberg, verbreitet. Erlangen, *E.* Regensburg. Augsburg, zuweilen n. slt. Ingolstadt, *Schk.* Böhmen, hfg. Brünn. Wien, in den Gebirgsgegenden u. an Berglehnen

(nach T. hfg.). Linz, Wels, Steier. B. Salzburg u. im Möllthal, *N.* Krain. B. Botzen u. im Sarnthal, *St.* Schweiz (nur diesseit der Centralkette; wo sie vorkommt gewöhnlich zahlreich, zumal in den Niederungen der Hügelregion, in niedern Alpenthälern, auch auf dem Jura, v. 1000—3000' Höhe, *MD.*; in Glarus auch in der Bergregion, *Heer*).

In Skandinavien einer der seltnern Tagfalter (b. Upsala n. slt.; Stockholm). Nach Bertoldy in Bessarabien; in den flachen Steppen kommt sie nicht vor, weil daselbst keine Primeln wachsen, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (n. slt. in Wäldern des Südens, slt. im Norden, z. B. im Seedistrict). Belgien. S. gem. in feuchten Wäldern [Frankreichs — wo?], *Chenu.* Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, im Walde v. Randan. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Hügel.

V. Lycaenidae *Leach.*

1. Lycaena *F.*

1. Pheretes *H.* A. 3—5.

Ueber die Alpenkette weit verbreitet, doch nicht überall zu finden und nur stellenweise häufig; besonders in den beiden obern Regionen, doch hier und da bis gegen 4500' herab. Ausserdem nur noch auf den skandinavischen Gebirgen.

Rauris (salzburger A.), *M.* Heiligenblut, auf den höchsten Alpwiesen, am hohen Sattel u. besonders in den Leitern, slt. unter 7000' u. bis 8025' hinauf, *Staud.*, *N.* Algäuer A. (b. Oberstorf, am Nebelhorn, in 5600' Höhe, slt., *Sendtner*). Auf der Seisseralpe, 6000', u. mehrern A. Südtirols, n. gem., *St.* Schweiz (auf den zähmern Kalk- u. Granitalpen, v. 5000—8000', stellenweise in grosser Menge: waadtländer A., Oberhasle, Gemmi, auf nassen Stellen, *MD.* In Glarus nur in der obern Alpenregion. *Heer.* Andermatt im Urserenthale, in 4600' Höhe, einzeln; am Wege v. Rosenlaui nach der grossen Scheideck an einer Stelle, etwa 5000' hoch, in Mehrzahl; beim Schwarenbach auf der Gemmi, 6300', an einer feuchten Stelle des Weges einzeln unter Schaaren v. Orbitulus, *Sp*).

Skandinavien (auf den nördlichen Abhängen des Dowregebirges besonders hfg., neuerdings auch b. Gudbrandsdalen gef.). Dép. der Niederalpen (am Faillefeu, b. Larche, *Donzel*). Savoyen u. Piemont, je 4, auf den höchsten Alpwiesen, etwa 2500^{m} ü. d. M.

2. Orbitulus *E.* A. 3—5.

Wie Pheretes fast über die ganze Alpenkette verbreitet und in derselben Höhe, 4500—8000', stellenweise sehr häufig, besonders auf Kalkboden. Ausserdem auf den Pyrenäen, den Gebirgen Kleinasiens und vielleicht (wenn nämlich Aquilo *B.* als Var. hierher gehört) auch in den hochnordischen Gegenden mehrerer Welttheile einheimisch.

Rauris, *M.* Heiligenblut, auf fast allen A. (die Leitern ausgenommen), doch nicht höher, als 6000', s. hfg., *Staud.*, *N.* Algäuer A. (b. Oberstorf, 5200—6500' hoch, ziemlich hfg., *Sendtner*). Tirol (auf der höchsten Kuppe des Schlücken-schroffens an grasreichen Abhängen, *Fr.*; Botzen, Sarnthal, *St.*) Schweiz (auf den meisten A. der Kalkformation, v. 5000—8000', gesellschaftlich, besonders an nassen Stellen: Bündten, berner Oberland, Entlebuch, Waadt, walliser A., *MD.*; Simplon, *Led.* Auf der Gemmi zwischen 4800 u. 6500' Höhe, zumal an einer nassen Stelle des Weges am Schwarenbach, 6300', s. hfg., *Sp.*).

Dép. der Niederalpen (b. Allos, 1475m, *Donzel*); fast überall, stets in grosser Höhe, nirgends in grosser Zahl, *Guill.* Gavarnie (Dép. der Hochpyrenäen), n. slt., z. B. am Pimené u. auf den Höhen des Circus v. Troumouse; Pyrenaica *B.* an Felsen des Abhangs des Pouyaspé gegen le Gave hin, *P.* Savoyen, 2, Piemont 2, u. Ligurien, 3, in Tobeln (franc) u. auf trocknen Wiesen längs der Wildbäche auf den Hochalpen.

Var. ?Aquilo *B.* »Ad Cap Nord, in Altai Siberiae et ad Labrador inventus« vix in Lapponiis Scandinaviae occurrit, *Zett.* [auch Wallengren hat ihn nicht]. Brussa, 1 ♀, *Z.* (der darin eine Var. v. Orbitulus vermuthet). Nach MD. finden sich auf den höchsten A. des Oberhasle die sanftesten Uebergänge v. Orbitulus zu Aquilo. Engadiner A., *HS.*

3. Hylas *W. V.* 1—4.

In der südlichen Hälfte des Gebiets und dem mitteldeutschen Berg- und Hügellande verbreitet, wenn auch nicht überall und in den meisten Gegenden nur einzeln vorkommend; im Nordosten (Preussen, Pommern, Brandenburg, Schlesien) nur an wenigen Stellen; in Mecklenburg und dem ganzen westlich vom 29. Längengrade gelegenen Flachlande nirgends beobachtet. Der Falter fliegt an sonnigen, trockenen Plätzen der beiden untern Regionen und geht in der Schweiz sogar bis über die Baumgränze hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Mitteleuropa, das gesammte Mittelmeergebiet und Sibirien: nördlich bis zur preussischen Seeküste und Baschkirien, südlich bis Algier und Syrien, westöstlich von Paris (Spanien?) bis zum Altai. Die Polargränze scheint das westlichere Europa als Nordnordwestgränze (Pommern — Barmen — Paris?) zu durchschneiden, da Hylas dem nordwestlichsten Festlande und Britannien abgeht.

Preussen (Rastenburg, Thorn). Pommern, *Triepke* (v. Hering n. gef.). Frankfurt a. d. O., slt., *Z.* Berlin. Waldeck (bisher nur b. Arolsen, s. slt.). Erfurt. Weimar. Jena, n. hfg. Dresden, slt., *O.* Glogau, einigemal von Z. gef., *A.* Barmen. Trier, im mattheiser Walde, s. slt. Luxemburg (auf grasreichen Anhöhen b. Grevenmachern, slt.). Oberhessen (auf Grasplätzen in Wäldern, n. slt., *O. L.*; Giessen, Laubach, Wetterau, n. hfg., *Gl.*). Frankfurt a. M.; im Taunus allenthalben, *K.* Wiesbaden, auf trocknen Grasplätzen u. Triften. Bingen. Im mombacher Walde b. Mainz, etwas slt., *Brahm.* Darmstadt (b. Arheiligen oft gef., *Borkh.*). Pfalz. Elsass, in Waldungen der Ebene, n. hfg. Baden (Freiburg, am Schloss- u. Hirzberge, slt.; Hinterzarten, 2700' hoch. Konstanz, slt.). B.

Stuttgart u. auf der Rauhen Alp, slt. Erlangen u. Neustadt an der Aisch, *E.* Regensburg, n. slt. Augsburg, *H.* Prag, einzeln b. Krč. Wien, auf dem rodauner Berge einzeln, um Kieferpflanzungen. Salzburg, *N.* Krain, *S.*; am Nanosabhange oberhalb Gradiska, *M.* Botzen u. Meran, n. hfg., *St.* Schweiz, vom Flachlande bis in die alpine Region hinauf, auf allen Formationen, am liebsten an sonnigen, trockenen Abhängen (hfg. im Oberhasle, Oberwallis u. den waadtländer A., slt. im berner Mittellande u b. Zürich).

Lievland? Wolgagebiet (b. Kamyschin an der untern Wolga u. am Flusse Ik im orenburgischen Baschkirien, n. hfg). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Dép. der Maas, in Bergwäldern, *Dutreux.* Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, an trockenen Abhängen; b. Hyères s. hfg., *Guill.* Digne, *Bell.* Savoyen, 3, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2; Ebene u. Berge. Mantua, slt. Corsica, *M.* Sicilien, Z. Dalmatien, *Led.* Konstantinopel, *HS.* — Altai. Transkaukasus, *Ndm.* Brussa; Amasia, Tokat, Diarbekir u. s. w. Beirut. — Algier, *K.*

In Andalusien (Granada, *Standfuss*) fliegt Panoptes *H.*, der wahrscheinlich nur Localvarietät v. Hylas ist.

4. Battus *W. V.* (.....) 1.

Sehr zerstreut im südlichen und mittlern Theile des Gebiets, nördlich bis zum Harz. Jenseit einer vom Harz südöstlich zum Riesengebirge und südwestlich zum Mittelrhein (Boppard) gezogenen Linie wurde der Falter nirgends gefunden, fehlt aber auch südlich von derselben grossen Provinzen, namentlich der ganzen cisalpinen Schweiz. Er fliegt an felsigen Stellen der untern Region, in einigen Gegenden häufig.

Der Falter ist über Europa und Asien weit verbreitet, doch meist sporadisch in seinem Vorkommen, wie in Deutschland. Der nördlichste Fundort ist Stockholm, der südlichste (in Europa) Corsica, der westlichste die Provence, der östlichste Peking. Dem nordwestlichen Europa mangelt Battus völlig, doch ist er auch im Nordosten zu wenig allgemein verbreitet, um hieraus eine Nordwestgränze des Areals mit Sicherheit folgern zu dürfen. Das Vorkommen bei Stockholm scheint ein ganz isolirtes zu sein.

Harz (auf der Rosstrappe u. am Steinbach, nicht weit v. der thaler Blechhütte, *Saxesen*). Halle u. Eisenach, *Kef.* Kreuzburg an der Werra, *Kühn* im Naturf. Jena, höchst slt. An den Schieferbergen des Schwarzathals, 1 Stunde v. Schwarzburg, s. hfg., *Schreiner.* Nossen, n. hfg. Freiberg, 1mal. Dresden, *O.* Tharand, gem., *Fritzsche.* Schlesien (auf dem Riesen- u. Glatzer-Gebirge, u. am probsthainer Spitzberge auf Basaltgeröll). Bingen. Baden (b. Heidelberg u. 1mal am freiburger Schlossberge). Regensburg (an den winzer- u. tegernheimer Bergen n. slt., u. im Nabthale b. Etterzhausen). Böhmen (Krč u. Záwist, n. slt.). Brünn. Wien (auf dem Bisamberge, b. Mödling, Baden u. s. w., n. slt.). Steier, n. hfg. Salzburg, *N.* Krain, *S.* Wippach, überall an Bergen u. in Thälern, *M.* Im Eisackthale zwischen Brixen u. Botzen u. b. Meran an Mauern u. Felsen hfg.,

Sp. Im C. Tessin oberhalb Giornico, bis gegen Dazio, n. slt., *Msn.* (ausserdem nirgends in der Schweiz gef., *MD.*).

Skandinavien (nur b. Stockholm auf Lidingö u. b. Marienberg an Klippen, wo Sedum telephium wächst, slt.). Wolgagebiet (in den Steppen des orenburgischen Baschkiriens u. an der untern Wolga, slt.; auch b. Kasan). In der Krim u. dem Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Dép. des Doubs (b. Pontarlier, s. slt.). Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers). Dep. der Niederalpen, b. Digne u. s. w., *Donzel.* Piemont, 2, u. Ligurien, 2, in warmen strauchreichen Gegenden, Ebene u. Berge. Corsica, *M.* Dalmatien, *Led.* Türkei, *M.* — Altai. Brussa, *Led.* Peking.

5. Optilete *Knoch.* ? (1a—) 2—4.

In der nordöstlichen Ebene ziemlich verbreitet und an vielen Stellen häufig; hier und da auf den Gebirgen Mittel- und Süddeutschlands, endlich auf den Alpen, besonders denen der Schweiz. Westlich von Hamburg und dem 28. Meridian überhaupt wurde Optilete nirgends bemerkt, als im südlichen Schwarzwalde und auf den Alpen. Sie fliegt ausschliesslich auf feuchtem Boden, besonders auf Torfmooren, und bewohnt nur in Norddeutschland die Tiefebene; in der südlichen Hälfte des Gebiets ist sie ein Bergfalter und in den Alpen scheint sie nur in der subalpinen und alpinen Region (4000—7000′) vorzukommen.

Der Verbreitungsbezirk reicht vom hohen Norden Skandinaviens bis zu den Meeralpen, nach Osten bis zum Ural; nach Westen hin scheint er durch eine fast gerade nordsüdlich ziehende Gränze (Norwegen — Hamburg — Schwarzwald — Savoyen?) beschränkt zu sein. Im Süden des 50. Breitengrades ist Optilete überall Gebirgsthier.

Preussen (Danzig, auf Moorwiesen in grosser Menge; Labiau, Willenberg). Pommern (auf Waldwegen v. Stepenitz nach dem gnagelander Moor der gemeinste Bläuling). Neustrelitz; Wismar, auf einem Heidemoore, ziemlich slt. Hamburg (b. Eppendorf, s. slt.). Frankfurt a. d. O., an 1 Stelle hfg. Berlin. Braunschweig, früher v. Knoch gef. (*Schreiber*), seitdem n. wieder. Harz. Kamm des Thüringerwaldes b. Georgenthal, *Kef.* Leipzig, 1mal, *O.* (v. Gruner n. gef.). Oberlausitz (auf Torfmooren b. Niesky einigemal, *Christoph*; b. Görlitz n. slt., *Möschler*). In Schlesien verbreitet, nur im nördlichen Niederschlesien noch n. gef. Baden (auf dem Torfmoore b. Hinterzarten im südlichen Schwarzwalde, 2700′). Asch, b. Eger, auf Heidelbeerplätzen im Walde n. slt., *Richter, N.* Auf Oberöstreichs Hochgebirgen in niederm lichten Nadelholz, slt. In der Schweiz nur auf sumpfigen Stellen, zumal in der Nähe v. Vaccinium uliginosum; ein eigentlicher u. zwar ziemlich seltner Alpenfalter, der nirgends tiefer als b. 4000′ fliegt (Aarbodenthal b. 5600′, Wengernalp b. 5000′, Gadmenthal b. 4000′, Furca b. 7000′, Gemmi b. 5300′, walliser u. bündner Hochthäler).

Skandinavien (überall, auch in Norwegen, weniger gem. als Aegon, aber eben so weit nach Norden gehend. In Schonen ziemlich slt.). Insel Seeland,

1mal, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan auf sumpfigen Waldplätzen, n. slt.). Savoyen (Chamouny), 4, Piemont, 5, u. Ligurien, 3, auf Wiesen der westlichen A. u. Meeralpen.

6. Aegon *W. V.* O. 1—3.

Fast überall, vom Tieflande bis zur Baumgränze hinauf, auf Lichtungen, Heideplätzen, Wald- und Bergwiesen; in den meisten Gegenden sehr häufig.

Ueberhaupt in ganz Europa und in Kleinasien (ob wirklich auch in Australien?): von den arctischen Gegenden Skandinaviens bis Andalusien und von da östlich bis zum Ural und Kaspisee verbreitet.

Nur die Verzz. des Osterlandes, von Krefeld, Giessen (nach der *O. L.* allenthalben s. hfg.!), Wehen u. Konstanz (nach Reutti ist er in Baden wahrscheinlich überall, stellenweise hfg., u. viel hfger als Argus) erwähnen den Falter nicht, u. b. Gnadenfeld (b. Kosel in Schlesien) hat ihn Christoph nie gef. Slt. ist er b. Wismar (um Schwerin u. s. w. hfg.), Mühlhausen in Thüringen, Aachen u. Stuttgart. In der Schweiz ist er auf allen Formationen vom Flachlande bis zu 4000' Höhe, weit allgemeiner verbreitet, als Argus, *MD.* Wir fanden ihn im Fuscher-Thale u. b. Heiligenblut bis gegen 4800' hfg.; an der Nordseite der Gemmi einzeln bis zu 5600' hinauf, *Sp.*

In ganz Skandinavien, allgemein verbreitet, vom südlichen Schonen bis zum nördlichen Tromsö (Nordland, 69⅔°), doch in einigen dazwischen liegenden Provv., z. B. in Ostgothland, seltner [= Argus *L.* nach Wallengren]. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Argus, allenthalben gem.). In der Krim, nach Steven auch im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, Wiesen der Ebene. Britannien (an vielen Punkten hfg., auch b. York). Niederlande. Belgien. Paris, s. gem., *Chenu.* Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; Dép. der Niederalpen, in Menge, *Guill.* Dép. der Landes, *Perris.* Gavarnie, überall höchst gem., *P.* In der Sierra Nevada, *Ros.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2, Ebene u. Alpen. Mantua, slt. Corsica, n. slt., *M.* In der römischen Campagna, *Z.* Dalmatien, *Led.* Nach Mén. b. Lenkoran, *K.* Brussa, *MD.* — Australien (b. New-Sidney, *K.* nach Exx. seiner Sammlung).

7. Argus *W. V.* O (⁓?) 1—3.

In der südlichen Hälfte und im Nordosten des Gebiets fast allenthalben, in vielen Gegenden häufig, im Nordwesten nur hier und da. Der Falter ist im Allgemeinen weniger verbreitet und gemein als Aegon, kommt aber an ähnlichen Localitäten und in den Alpen bis zu derselben Höhe vor, wie dieser.

Er bewohnt Europa mit Ausnahme des hohen Nordens, Skandinaviens und Britanniens, Kleinasien, und soll sogar bei Peking gefunden sein. Der südlichste und westlichste Fundort ist Andalusien, der nördlichste Petersburg. Die Polargränze scheint zwischen Peters-

burg und Frankreich der Küstenlinie der Ostsee, Nordsee und des Kanals zu folgen, also eine Nordwestgränze zu sein.

Die Verzz., welchen A. mangelt, sind die v. Holstein (im Sachsenwalde kommt er vor), Lüneburg, Hannover, Braunschweig, dem Harz, Göttingen, Erfurt, Weimar, Jena, der Oberlausitz u. v. Münster. B. Aurich u. Krefeld (hfg., besonders in der Heide) soll er sein [Verwechslung mit Aegon?]. B. Mühlhausen in Thüringen gem., Aegon slt. [umgekehrt?]. In Mecklenburg wurde er b. Schwerin u. Dobberan hfg. (*Schmidt*) u. b. Neustrelitz gef. In Preussen ist er b. Danzig hfg., b. Königsberg, Insterburg u. a. O. In Waldeck nur b. Wildungen hfg., übrigens slt. In Baden verbreitet (Heidelberg — Konstanz), doch nur an wenigen Orten u. slt. In der Schweiz wohnt er mehr in den Alpengegenden, bis zu 6000' Höhe, seltner im Flach- u. Mittellande; b. Meiringen, 1900', u. in Wallis ist er unsäglich gem., *MD.*; in Glarus bis zur Baumgränze, *Heer* [der aber Aegon gar nicht erwähnt!]; wir fanden ihn auf der Gemmi einzeln in 5600' Höhe, *Sp.*

(»In Skandinavien meines Wissens noch n. gef.« *Wallengren.*) Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., dem nördlichen Or. u. Sar. bis Sarepta u. s. w., überall gem.). Im Gebiet der F. taurico-cauc. überall, auch in den kaukasischen Provv., *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, auf Wiesen der Ebene. Niederlande. Nirgends zahlreicher als auf den Dünen b. Blankenbergh (nördlich v. Brügge), *Dutreux* i. l. [Selys-L. führt A. nicht an]. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; Dép. der Niederalpen, weniger hfg. als Aegon, *Guill.* Zwischen Gavarnie u. Luz, *P.* B. Granada, *Ros.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene, Alpen. Mantua, slt. Toscana. Dalmatien, *MD.* — Transkaukasien, allenthalben, *Kol.* Brussa, *K.* Peking.

8. Agestis *W. V.* (Alexis *Rott.*). O. 1—3.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und im Süden desselben, sowie im mitteldeutschen Berg- und Hügellande fast allenthalben, in vielen Gegenden häufig, im nördlichen Tieflande zerstreuter. Der Falter liebt sonnige, trockene Stellen und Kalkboden, und reicht in den Alpen bis fast zur Baumgränze hinauf.

Er ist über fast ganz Europa, Nordafrika und Westasien verbreitet: vom Dowre-Gebirge im Norden bis Gibraltar im Südwesten und bis zum Himalaya im Südosten.

A. wurde noch **nicht** beobachtet: in Holstein, b. Hamburg, Lüneburg, Hannover, Erfurt, Leipzig, Freiberg, Barmen, Wehen u. in der Pfalz. In Oberhessen kam er Gl. nie vor, in der *O. L.* wird er aber, ohne nähere Bezeichnung des Fundorts, angeführt. In Preussen ist er nur b. Danzig, hier aber hfg.: in der Oberlausitz nur im Oberlande u. n. hfg. In Waldeck ist er auf Thonschiefer b. Wildungen, u. auf Muschelkalk b. Rhoden hfg., auf Sandboden kam er uns noch nicht vor. Am Harz bewohnt er auch die höhern Berge. Staud. fand ihn b. Heiligenblut, 4000', Fr. auf der Schlückenalpe b. Reutte; wir selbst b. Salzburg in 3800' Höhe u. b. Mürren im berner Oberlande in 5000' n. slt., *Sp.* Nach MD. scheint er in der Schweiz allgemein verbreitet zu sein, im Flachlande nur einzeln u. spärlich, im Jura hfger, bis auf die obersten Höhen, in den Alpenthälern (in Wallis bis 4000') in Menge, besonders an trockenen Stellen u. Südlehnen.

Skandinavien (sehr sparsam auf feuchten Wiesen des südlichen u. mittlern Schwedens u. Norwegens; der nördlichste Fundort in Schweden ist Norberg; in Norwegen b. Christiania u. auf dem Dowre). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Or., b. Busuluk u. s. w. n. slt.). Nach Steven in Taurien, *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (nur im Süden, bis Shrewsbury, auf Kalkboden, stellenweise hfg. Nach Wood findet sich die Var. Salmacis in Durhamshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Pyrenäen, zwischen Gavarnie u. Luz, *P.* Ronda, *Led.*; Albaurin u. Gibraltar, *Standfuss*. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1, Ebene u. A. Mantua, slt. Toscana, *Sp.* Corsica, überall hfg., *M.* Von Rom bis Sicilien; Fiume, Z. Türkei, *M.* — Von Brussa bis Makri, *Z.* Amasia u. Tokat. Cypern Syrien, *K.* Farsistan. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel* (Erichson's Ber.). — Algier, 1mal gef.

9. Eumedon *E.* (Chiron *Rott.*) (1)2—3.

Sehr zerstreut im Süden und Nordosten des Gebiets; im Nordwesten — jenseit einer von der Odermündung zur Moselgegend gezogenen Linie — sowie in Thüringen und Sachsen nirgends beobachtet. In den Alpen scheint der Falter ein eigentliches Bergthier zu sein, der kaum bis in die colline Region hinabsteigt und bis in die alpine hinauf geht, nördlich von 48° n. B. bewohnt er aber die ganze untere Region.

Er ist über Mittel- und Südeuropa und das angränzende Asien verbreitet: nördlich bis zum 60. Breitengrade (Christiania), südlich bis (Neapel?) Ligurien und Tokat, westlich bis zur Auvergne, östlich bis zum Altai. Dem Nordwesten (Britannien, Niederlande, Belgien u. s. w.) fehlt er, wie in Deutschland.

Preussen (Danzig, an wenigen Stellen, auf feuchten Wiesen, sparsam; Saalfeld). Pommern, slt. u. nur an einzelnen Stellen. Berlin. Mittel- u. Südschlesien. Bingen. Im mombacher Walde b. Mainz, n. slt., *Vigelius, K.* Erlangen u. Ansbach, *E.* Regensburg, auf der Wiese hinter dem tegernheimer Keller, zwischen Mittelberg u. Frauenholz, slt. Augsburg, slt. Prag, auf Waldwiesen, slt. Brünn. Oberöstreich, auf dem mollner Gebirge, slt. Salzburg, *N.* Krain. B. Meran u. Nauders, n. hfg., *St.* Schweiz (auf den A. u. dem Jura; ein Bergfalter, in tiefern Gegenden, zumal im Molassegebiet der mittlern Schweiz bis jetzt nirgends gef.; Gemmi, b. 3700'; ob Meiringen, b. 6000'; auf den waadtländer A. b. 3000' n. slt.; am Chasseral b. etwa 3500' Höhe).

Skandinavien, n. gem., doch öfter als Agestis (Schonen, hier u. da; Ostgothland, stellenweise hfg.; Stockholm, Norberg, Christiania). Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan, in den Vorbergen des Urals, um Sergiewsk u. an der untern Wolga). Siebenbürgen. Dép. des Doubs (auf dem Hochgebirge b. Pontarlier). Auvergne, erst in einer gewissen Höhe, in Schluchten, *Bell.* Dép. des Puy-de Dôme, am Montd'or u. Chaudefour, an letzterm s. hfg. Nismes, *Chenu*. Allos (Niederalpen, 1475'''), *Donzel*. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3, in Wäldchen u. daran stossenden Wiesen der Alpen. Im Neapolitanischen, slt., *C.* — Altai. Transkaukasus, *Ndm.* Auf den tokater A.

10. Eros *O.* (Tithonus *H.*) A. 2—4.

Auf den Alpen, wohl über das ganze Gebirge verbreitet, aber nur stellenweise und meist in nicht grosser Zahl vorkommend; auf Matten und Abhängen, von der montanen bis in die alpine Region (3000—6400′).

Ausser den Alpen besitzen auch die Pyrenäen, die asiatischen Gränzgebirge und der Altai den Falter, der nach Eversmann an der mittlern und untern Wolga sogar die Ebene bewohnt.

Salzburg u. Rauris, *M.* Heiligenblut (auf den Alpwiesen am Wege nach der Pasterze in ziemlicher Anzahl, *N.*; besonders in den Leitern, 4000—6000′ hoch, *Staud.*). Tirol, *HS.* Schweiz (wenig verbreitet u. nirgends gem., wohl nie unter 3000′, gewöhnlich auf den Rasenabhängen der Süd- u. Centralalpen: Inden in Oberwallis, 3600′; Gemmi, oberhalb der leuker Bäder; Kandersteg; Breitbodenalp im Oberhasle, *MD.* Beim Gasthause zum Schwarenbach, 6357′, auf der Gemmi einzeln unter Orbitulus u. Pheretes, *Sp.*).

Wolgagebiet (in den Steppen der Prov. Kasan, in den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta, ziemlich slt.). Am Nordabhange des Kaukasus, b. Petigorsk, *Ndm.* Pyrenäen (b. Gavarnie an denselben Stellen, wie Orbitulus, aber s. slt., *P.*). Dép. der Niederalpen (Gipfel des Faille-Feu, 2000^{m}, auf Hutweiden, ziemlich hfg., *Bell.*); fängt an sich zu zeigen in einer erheblich geringern Höhe als Orbitulus, wird aber häufiger, je höher man steigt, *Guill.* Savoyen, 3, Piemont, 3, u. Ligurien, 4 (am Mont Cenis, Col di Tenda u. s. w., an kräuterreichen u. steinigen Orten). — Altai.

11. Icarius *E.* (Amandus *H.*) A ? 1 (—3?).

Sehr zerstreut und fast nur in der östlichen Hälfte des Gebiets. Diesseit der Alpen wurde der Falter nirgends westlich von 30° ö. L. beobachtet, als (angeblich) bei Barmen. Er bewohnt besonders bergige Gegenden, kommt aber, wenigstens in Norddeutschland, auch in der Tiefebene vor. Ueber seine obere Gränze haben wir keine Angaben aus unserm Faunengebiet; in Piemont erreicht er die alpine Region.

Ausser auf den Alpen, Pyrenäen und der Sierra Nevada wurde er fast nur im östlichen Europa und angränzenden Asien gefunden; die nördlichsten Fundorte erreichen 60° n. B., der südlichste und westlichste ist Andalusien, der östlichste der Altai. Im Südwesten Europas scheint er somit ausschliesslich Gebirgsbewohner zu sein.

Danzig, in Laubwäldern an manchen Stellen zahlreich. Pommern? Berlin. Schlesien (Landeck in der Grafschaft Glatz; Beneschau b. Troppau, slt.; Goldenstein in der Nähe des Altvaters, *Wocke*). Barmen (Hr. Dr. Stachelhausen antwortet auf unsere zweifelnde Anfrage: »Icarius ist mir durch Hrn. Prof. Hering nach eingeschickten Exx. bestimmt worden«). Böhmen (Bürglitz u. Sbirow, s. slt.). Wien (b. Mödling stets zu finden). Salzburg, *N.* Krain. Meran, slt., *St.*

Skandinavien (in den südlichen u. mittlern Theilen der Halbinsel: Schonen, Småland, Gottland u. Oeland, Ostgothland u. Westmanland; im südlichen Norwegen scheint er etwas hfger zu sein, b. Christiania, Gutbrandsdalen u. a. O. Wie weit nach Norden er geht, weiss man nicht sicher, doch ist es gewiss, dass man ihn nicht in Lappland findet). Insel Seeland, hfg., *Boie*. Petersburg. Lievland, *Sodoffsky*. Wolgagebiet (in den Steppen des nördlichen Or., den Vorbergen des Urals u. b. Kamyschin, Sarepta u. s. w. hfg.). Am inderskischen Salzsee, *Led*. Siebenbürgen. Ofen, in Berg- u. Thalwaldungen, n. slt. Pyrenäen (zwischen Gavarnie u. Luz, einzeln, *P.*). In der Sierra Nevada, *Ros*. Am Monte Viso u. Mont Cenis, 2000—2500^{m}, auf Alpwiesen, 5, *Ghiliani*. — Altai. Tokat, auf hochgelegenen Wiesen.

12. Alexis *W. V.* (Icarus *Rott.*) O. 1—4.

Allenthalben gemein, an blumigen Rainen, auf Wald- und Bergwiesen u. s. w., von der Tiefebene bis über die Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt in ganz Europa, Nordafrika und Westasien: von den Polargegenden bis zu den canarischen Inseln, dem Altai und Ostindien verbreitet.

Auf der Schlückenalpe, *Fr.* In der Schweiz vom Flachlande bis in die alpine Region durch alle Formationen verbreitet u. überall gleich hfg., *MD.* Wir fanden ihn b. Heiligenblut bis 4800', b. Mürren im berner Oberlande in 5000' Höhe, *Sp.*

In ganz Skandinavien gem.; nach Norden nimmt er an Menge ab, doch findet man ihn bis Tromsöe. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall gem. Ueberall in Südrussland, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, überall gem. Britannien (überall in Menge). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; in den Niederalpen n. slt., *Guill.* Dép. der Landes, *Perris*. Gavarnie, *P.* Bilbao, Ronda, Gibraltar u. s. w., *Led.*, *Standfuss*. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene, Alpen. Mantua. Toscana, bis zu 4000' Höhe hfg., *Sp.* Elba, s. gem., *Michel* i. l. Corsica, überall hfg., *M.* Von Triest bis Syrakus, auch im Gebirge, *Z.* Konstantinopel, *HS.* Kreta, *K.* — Altai. Kaukasus, bis zur persischen Gränze, *Ndm.* Kleinasien, überall, *Led.*, *Z.* Ararat, *HS.* Cypern. Beirut. Farsistan. Ostindien, *K.* — Algier, ziemlich gem. Canarische Inseln, *K.*

13. Escheri *H.* — 1.

Nur in den warmen Alpenthälern Südtirols und des Wallis. Der Falter erreicht hier die nördliche Gränze seines — soweit bekannt — von den Pyrenäen bis Dalmatien ausgedehnten Verbreitungsbezirks *).

*) Eine frühere Angabe, dass E. auch im südlichen Baden vorkomme, hat Reutti seitdem selbst widerrufen; eine neuere (von Rössler), dass er bei Wiesbaden fliege, beruht wohl ebenso, wie jene, auf einer Verwechslung mit der Var. von Alexis, welche auf der Unterseite der Vorderflügel zwischen Mittelfleck und Wurzel unbezeichnet ist.

Botzen, n. gem., *St.* In Wallis, bis nach Gamsen u. Brieg hinauf, n. slt., u. untermischt mit Alexis, am Fusse heisser Berglehnen, *MD.*

Digne, *Bell.* Im Dép. der Lozère, des Var u. b. Toulon, *MD.* Zwischen Gavarnie u. Luz, slt., *P.* Savoyen, 2, Piemont (Gehölze der Mandria), 2, u. Ligurien, 1; Ebene, Hügel, Berge. Dalmatien, *MD.*

14. Dorylas *W. V.* ? 1—4.

In den Berg- und Hügellandschaften des Gebiets ziemlich verbreitet, nördlich bis zum Harz. Dem nördlichen Flachlande fehlt der Falter, einige Striche in Preussen und Schlesien abgerechnet, ganz. Er fliegt auf Wald- und Bergwiesen, zumal auf Kalkboden, in den meisten Provinzen aber nicht häufig und nur stellenweise. In den Alpen geht er bis in die subalpine (nach Heer alpine) Region hinauf und ist hier allgemein verbreitet und nicht selten.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich über einen grossen Theil von Europa und Kleinasien: nördlich bis zum 60.° (Petersburg), südwestlich bis Andalusien, südöstlich bis Amasia. Der Mangel in Britannien, den Niederlanden, im deutschen Nordwesten u. s. w. deutet auf eine nordwestliche Arealgränze hin (Schonen — Lüttich), doch kommt der Falter auch im Nordosten nur sporadisch vor (im Wolgagebiet gar nicht).

Preussen (Rastenburg, Danzig). Harz (in den Vorbergen, *Blauel*; auf Bergwiesen b. Lauterberg, *Hein.*). Göttingen, auf Muschelkalk, n. slt. Waldeck (b. Wildungen auf Waldwiesen der Thonschieferformation, n. hfg.; an der westfälischen Gränze, b. Kanstein, auf Zechstein des Orpethals). Mühlhausen, im Hainich, ziemlich slt. Weimar, s. slt. Jena, *Sp.* Dresden, s. slt., *O.* Oberlausitz (1mal b. Herrnhut). Schlesien (im trebnitzer Gebirge, *A.*; Glatz u. Kosel, *Niepold*; Münsterberg). Giessen, slt. Bingen. Bieberich; hfger im mombacher Walde, *Vigelius.* Pfalz. Freiburg i. B., slt. Sigmaringen, slt., *Seiffer.* Erlangen, *E.* Regensburg, einzeln auf den tegernheimer Bergen. Augsburg, slt. u. nur in einzelnen Jahren. Böhmen (b. Bránjk, n. hfg.). Brünn. In den Gebirgsgegenden um Wien. Wels u. Steier, n. slt. Salzburg; auf einer Gebirgswiese, 5000' ü. d. M., *N.* Heiligenblut, nahe beim Dorfe, im Thale, *Staud.* Krain, *S.*; einige Exx. auf der Höhe v. Zoll (b. Wippach), *M.* Botzen, *St.* Schweiz (scheint fast überall vorzukommen, besonders an trocknen Stellen, hfg. an den Südabhängen des Juras, z. B. am Chasseral, auf dem Weissenstein b. Solothurn, b. 3500—3800' Höhe; desgleichen auf dem Alpenkalk, z. B. b. Meiringen, seltner im Gebiet der Molasse, *MD.*; Zürich, *Bremi*; Glarus, noch in der obern Alpenregion, *Heer*; Mürren, bis zu 5200' Höhe, *Sp.*).

Skandinavien (auf Gottland, an mehrern Stellen; West-Wrand u. Årup in Schonen, auf hochgelegenen Stellen in Waldgegenden). Petersburg. Kurland, an 1 Stelle hfg. Ofen, auf kahlem Steingebirge u. in Bergwäldern. Belgien (nach Dutreux in der Prov. Lüttich). Dép. des Doubs (b. Pontarlier im Hochgebirge; slt. in der Ebene). Auvergne (am Abhange des Montd'or n. s. slt.); Niederalpen (b. Digne auf dürren, felsigen Stellen, n. hfg.), *Bell.* Grenoble, *Chenu.* Pyrenäen

(zwischen Gavarnie u. Luz, *P.*; Barèges, *Chenu.*). Die Var. Nivescens in den spanischen Pyrenäen, *MD.* Andalusien (Granada, n. slt., *Ros.*; Ronda, *Led.*) Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3 (Wald der Mandria, Alpwiesen). — Brussa; Amasia, einzeln.

15. Adonis *W. V.* (Bellargus *Rott.*). 0? 1—3.

In der südlichen Hälfte des Gebiets und in den mitteldeutschen Berglandschaften verbreitet und an vielen Stellen zahlreich; in der nördlichen Ebene östlich von 29° L. nur in wenigen Gegenden, westlich von demselben nirgends vorkommend. Er reicht bis gegen die Baumgränze hinauf, scheint aber den Hochalpen der Schweiz zu fehlen. Flugplätze sind sonnige, blumenreiche Stellen, vorherrschend auf kalkhaltigem Boden.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich nördlich bis zum 60. Breitengrade (Christiania), südwestlich bis Granada, südöstlich bis Transkaukasien. Im nordöstlichen sowohl als im nordwestlichen Europa kommt er nur an wenigen Punkten vor.

Die Fundorte in der nördlichen Ebene sind: Preussen (Danzig, ziemlich zahlreich; Braunsberg, Thorn); Mecklenburg (Sülz, Strelitz), Frankfurt a. d. O., Klemzig b. Zullichau (in Gärten, slt., *Rott.*), Niederschlesien u. Aschersleben (*Suffrian*). Er fehlt sonst nur den Verzz. v. Nossen, Freiberg, Krefeld, Barmen u. Wehen; nach Gl. u. Dickoré auch in Oberhessen (die O. L. nennt ihn dagegen »allenthalben n. slt.« !) Am Harz fliegt er in den Vorbergen (*Blauel*) u. im Selkethal (*Suffrian*). In Waldeck ist er b. Wildungen (auf Thonschiefer u. Grünstein) u. Rhoden (auf Muschelkalk) stellenweise hfg., auf Sandboden s. slt. Im Osterlande kommt er einzeln vor (b. Leipzig nicht); im mühlhäuser Kreise nur im Hainich, s. slt.; in der Oberlausitz nur im Oberlande, auch b. Bautzen. In Baden ist er im niedern Gebirge verbreitet (Heidelberg — Konstanz) u. ziemlich hfg. Schlückenalpe, *Fr.*; Allgäuer A., bis 3700', *Sp.* Seisser Alpe, 5000' hoch, *St.* Schweiz (nicht allgemein verbreitet u., meines Wissens, den Hochalpen fehlend; wo er vorkommt ziemlich hfg.; im Jura bis auf die höchsten Kämme, wie Chasseral, Dole; auf dem Weissenstein b. 3980' in grosser Menge; im Waadtlande gem., *MD.*).

Skandinavien, höchst slt. (am Kinnekulle in Westgothland u. b. Christiania). Petersburg [?]. B. Odessa, in Taurien u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, wie Dorylas. Britannien (auf Kreide u. Kalkboden; Kent, Dorsetshire, Insel Whight, stellenweise hfg.). Belgien. Paris, gem., *Chenu.* Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, auf Kalkboden. Digne, *Bell.* Pyrenäen (zwischen Gavarnie u. Luz, *P.*). B. Granada auf Wiesen, slt., *Ros.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien 2; Ebene u. Berge. Mantua, slt. Florenz, 150—170' hoch, *Sp.* Fuligno, Z. Im Neapolitanischen fast überall n. slt., *C.* Kroatien u. Dalmatien, *Led.* Türkei, *M.* — Transkaukasien, *Kol.* Tokat, auf hohen Bergen. Brussa *Z.*

16. Polona *Z.* [...] 1.

Bisher nur an wenigen Stellen der baltischen Ebene, zwischen Oder und Weichsel, einzeln beobachtet.

Danzig, 1 Ex., *S.* Frankfurt a. d. O., Posen, *Z.* (3♂, Entom. Zeit. 1845. 351).

17. Corydon *Scopoli.* (...) 1—3.

In der südlichen Hälfte des Gebiets an den geeigneten Localitäten fast allenthalben, etwas zerstreuter im Nordosten und in den mitteldeutschen Provinzen; im Nordwesten jenseit einer von Strelitz nach Aachen gezogenen Linie nirgends beobachtet. Der Falter hat ähnliche Wohnplätze, wie Adonis, ist entschieden kalkhold und findet sich an sonnigen, trocknen Lehnen der Kalkberge stellenweise in grosser Menge. In den Alpen geht er bis gegen die Baumgränze hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich über das mittlere und südliche Europa und den Orient: von 55⁰ n. B. (Danzig, Lievland?) bis Andalusien im Südwesten und Tokat im Südosten. Die Polargränze scheint in Russland eine Nordgränze zu sein (Sergiewsk — Danzig), gegen Westen hin aber etwas, doch nur wenig, südlich abgelenkt zu werden (Danzig — Strelitz — Belgien — Süd-England?).

C. fehlt nur den Verzz. v. Holstein, Hamburg, Lüneburg, Hannover, Braunschweig, Leipzig, Nossen, Freiberg, Münster, Krefeld, Barmen, Aachen u. Wehen. In Preussen findet er sich b. Danzig, s. hfg., Rastenburg, Willenberg u. Thorn; in Pommern b. Garz (im Schrei, hfg.); in Mecklenburg nur b. Neustrelitz; in der Oberlausitz nur im südlichen Theile des Oberlandes. In Oberhessen fehlt er im Hinterlande u. am Vogelsberge u. ist b. Marburg u. Giessen slt. In Waldeck ist er b. Rhoden auf Muschelkalk in zahlloser Menge, b. Arolsen u. Wildungen (überhaupt auf Sand u. Thonschiefer) seltner. N. fand ihn b. Rauris in 4000—5000′ Höhe. In der Schweiz ist er auf der Molasseformation sparsam u. nur an sehr wenigen Stellen, in unsäglicher Menge dagegen in der ganzen Kalkformation, doch nicht über 4000′ Höhe, z. B. im Jura b. Solothurn, im berner Oberlande, Wallis, Waadt, *MD.* In Glarus bis in die untere Alpenregion. Wir fanden ihn b. Andermatt im Ursernthale, 4500′ hoch, einzeln, auf dem Brünig u. a. a. O. in Unzahl, b. Mürren (oberhalb Lauterbrunnen) bis zu 5500′ noch s. hfg., *Sp.*

Lievland? Wolgagebiet (in den orenburgischen Vorbergen des Urals, auch b. Sergiewsk, Busuluk u. s. w., u. an der untern Wolga, n. slt.). Ueberall in Südrussland u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, wie Dorylas. Britannien (auf Kreide u. Kalkboden im Süden, noch b. Peterborough, Northamptonshire; stellenweise hfg.). Belgien. Paris. Burgund, *HS.* Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, nur auf Kalkboden, b. Clermont s. hfg. Digne, *Bell.* Pyrenäen (Gavarnie, *P.*; am Canigou in 7000′ Höhe, *Led.*). Barcelona, *Led* Andalusien (auf bergigen Stellen an Wegen hfg., z. B. b. Granada, *Ros.* Savoyen,

Piemont u. Ligurien, je 1, Hügel, Berge, Alpen. Toscana. Fuligno in den Apenninen, höher als Adonis, *Z.* Auf dem Gran Sasso u. in Calabria ult., *C.* Die Var. Osmar *Kind.* in der Türkei, *M.* — Tokater Alpen. Die Var. Olympica am Olymp b. Brussa, *Led.*

18. Daphnis *W. V.* 1—2.

Sehr zerstreut in der südlichen Hälfte und im Nordosten des Gebiets, meist einzeln und selten, nur bei Wien und in einigen Alpenthälern häufiger, — an sonnigen, blumenreichen Stellen, von der Ebene bis in die montane Region.

Der Falter ist über das mittlere und südliche Europa und den Orient verbreitet: nördlich bis 56° n. B. (Kasan), südlich bis Unteritalien und Syrien, westlich bis Frankreich, östlich bis zum Ural und Ararat. Die Polargränze liegt im Osten viel weiter nördlich als im Westen, scheint demnach im Ganzen als Nordnordwestgränze (Kasan — Willenberg — Neuwied) zu verlaufen.

Preussen (b. Willenberg). Nossen, slt. Dresden, *O.* Oberlausitz (1mal b. Gross-Schönau gef.). Schlesien (Chudoba im glatzer Gebirge; Möltsch u. Grätz b. Troppau; Ratibor; nach Dör. s. slt.). Neuwied am Rhein, 4 Ex., *Möschler* i. l, Pfalz. Im Odenwalde, b. Weinheim an der Bergstrasse, *Reutti.* Regensburg, an den tegernheimer Bergen u. am Bruderwörth, slt. Böhmen (Krč b. Prag, Bürglitz b. Königgrätz). Brünn. Wien (b. Mauer, Mödling, Baden u. s. w., manches Jahr hfg.). Linz, Wels, Steier, n. gem. Salzburg, slt., *N.* Krain. Tirol (b. Pfunds im Oberinnthal, 3000' hoch, einzeln; Meran, stellenweise hfg., *Sp.*; Botzen, *St.*). Im Unterwallis, zwischen Varon u. Siders, slt., *Msn.* (sonst nirgends in der Schweiz gef., *MD.*).

Wolgagebiet (in den Steppen der Provv. Kasan u. Simb., n. hfg.; hfger in den Vorbergen des Urals u. b. Sergiewsk u. s. w. An der mittlern Wolga beide Varr. des ♀, im Ural ausschliesslich Stevenii *H.*). Daphnis in der Krim (b. Sudak) u. im Kaukasus, *Ndm.* Ofen, in Bergwäldern. Lozère u. Cevennen, *Chenu.* Digne, auf den Blumen der Wiesen, wenig zahlreich, *Bell.* Piemont, 3, u. Ligurien, 3, auf trocknen Wiesen der Ebene u. Berge. B. Neapel u. auf dem Gran Sasso, *C.* Türkei, nebst Stevenii, *M.* — Transkaukasien, slt., *Kol.* (Stevenii nach *Ndm.*). Ararat, *HS.* Stevenii b. Tokat. Syrien, *K.*

19. Rippertii *B.* A. 3—4.

Innerhalb des Gebiets bisher nur auf den Alpen des südlichen Tirols, in beträchtlicher Meereshöhe, gefunden.

Der auf mehrern Gebirgen Südeuropas und des angränzenden Asiens (Lozère — Ararat) einheimische Falter scheint an der Wolga auch die Ebene zu bewohnen und reicht hier bis zu einer viel höhern Breite (54°) als in Europa, wo Südtirol den nördlichsten Fundort bildet.

Südtirol (auf den seisser u. antholzer A., 6000' hoch, n. gem., *St.*).

Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals u. auf Feldern b. Sergiewsk, n. slt.). Dép. der Lozère, *Chenu*. Digne, gesellschaftlich auf blühendem Lavendel, *Bell*. Berge um Nizza, an dürren Stellen, 4, *Ghiliani*. — V. Kindermann im Transkaukasus gef., *Ndm*. Ararat, *HS*. Amasia u. Tokat.

?20. Admetus *E.* ⁓?1.

Nur einmal in der Nähe von Wien gefangen (und deshalb in Betreff seines deutschen Bürgerrechts noch etwas zweifelhaft), häufiger in Ungarn, und von da bis zum Orient verbreitet. Das Vorkommen in Lievland (wenn es sicher ist) abgerechnet, ist Wien der nördlichste der uns bekannten wenigen und sehr zerstreuten Fundorte.

Wien (auf der Himmelswiese b. Kalksburg 1mal gef., *M.*).

Lievland. Ofen, in Bergwäldern, n. slt. Lyon, Toulon, *Chenu*. — Amasia u. Tokat.

21. Damon *W. V.* ⁓ 1b—3.

Zerstreut im südlichen und mittlern Theile des Gebiets, nördlich bis Wolfenbüttel; in der norddeutschen Tiefebene, im Königreich Sachsen und in Schlesien fehlend, ebenso in den tiefern Stromthälern Süddeutschlands (Rheinfläche). Der Falter scheint somit seine untere Gränze bereits in der Hügelregion zu finden, die obere liegt in den Alpen bei 5000' ü. d. M. In den Hügel- und Berggegenden ist er stellenweise häufig, vorherrschend auf Kalkboden, an sonnigen, kräuterreichen Lehnen und besonders auf Esparsettfeldern.

Er ist über Mittel- und Südeuropa und das angränzende Asien verbreitet: von den Pyrenäen im Westen bis zum Altai und Kleinasien im Osten. Die nördlichsten Fundorte sind Sergiewsk (54°) und Wolfenbüttel (52°10'). Weiter nach Westen hin scheint die Polargränze südlich abzuweichen (Wolfenbüttel — Rhoden — Pyrenäen ?) da Damon in England, den Niederlanden, Belgien und Nordfrankreich vermisst wird.

Am Fallstein b. Wolfenbüttel, slt. Vorberge des Harzes (am Hoppelberge b. Blankenburg auf einem sehr beschränkten Raume hfg, *Hein.*; b. Stecklenberg, *Sp.*). Göttingen, hfg. Waldeck (auf Esparsettfeldern hier u. da hfg., z. B. b. Rhoden, übrigens nur einzeln). Kurhessen. Im Hainich b. Mühlhausen, hfg. Eisenach, *Kühn*. Neudietendorf b. Erfurt, *Möschler* i. l. Weimar. Jena, ganz gem. Auf einer Waldwiese im Weilburgischen, 2 Stunden v. Giessen nur 1mal in 3 Exx. gef., *O. L.* Pfalz. In Baden nur im Gebirge, besonders auf Kalk- u. Lössboden, u. nur an einzelnen Stellen (am Kaiserstuhl hfg., b. Freiburg, am Bodensee u. s. w.). Donauquellen. Würtemberg, auf waldigen Bergwiesen, verbreitet. Würzburg, *HS*. Erlangen, slt.; Uffenheim, *E*. Regensburg, nur an einer Stelle, einzeln. Neuburg an der Donau, *Schk*. Böhmen (b. Prag n. hfg., hfger b.

Bürglitz). Brünn. Wien (auf dem Bisamberge, b. Kloster-Neuburg u. in allen Gebirgsgegenden). Linz. Salzburg, n. slt. Silz im Oberinnthale, 2200' hoch, hfg., *Sp*. Schweiz (fast in allen wärmern Gegenden u. Binnenthälern der Alpenkette, v. 2000—5000' Höhe. Der Falter überspringt dann das Tief- u. Hügelland der mittlern Schweiz und tritt erst wieder, doch spärlich b. Dübendorf [Zürich] auf. Im Wallis, b. Bex u. s. w., ist er gem. Auf dem Jura hat ihn MD. nirgends angetroffen).

Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals u. b. Sergiewsk n. slt.). Taurien, *Ndm*. Auf den Vorbergen des Kaukasus. Ofen, in Thalwaldungen, gem. Dép. der Niederalpen (am Berge Faille-feu in der Waldregion, *Bell.*; der häufigste Falter b. Barcelonette, *Guill.*). Pyrenäen, *D*. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, an Pfützen u. Bächen der Alpenstrassen in Menge. Dalmatien, *MD*. — Altai. Talyscher Berge, *Kol.*; um Lenkoran gem., *Mén*. Amasia u. Tokat.

22. Donzelii *B*. A. ? 3—4.

Nur auf unsern südlichsten Alpen (Simplon, Südtirol), übrigens aber über einen grossen Theil von Europa und Sibirien verbreitet, wenn auch nur sporadisch: nördlich bis Dalekarlien, südlich und westlich bis zur Provence, östlich bis zum Altai. Im südlichern Europa scheint der Falter ausschliesslich Bergbewohner zu sein, an der mittlern Wolga und in Schweden steigt er in die Ebene hinab.

Südtirol (auf den seisser u. antholzer A., in etwa 6000' Höhe, n. gem., *St.*). Von Anderegg am Simplon in nicht bedeutender Höhe, ziemlich slt. gef., *MD.*, *Led.*

Skandinavien (Dalekarlien, zwischen Transtrand u. Malung; Norberg in Westmanland; in Thälern in der Nähe v. Laubwaldungen). Wolgagebiet (an den Quellen der Kasanka u. b. Zarewo in der Prov. Kasan, auf Waldwiesen n. slt.; b. Sergiewsk, slt.; in den Wäldern der Uralvorberge hfg.). Dép. des Doubs (Hochebene b. Pontarlier, 870^{m} ü. d. M.). *B.* Briançon, Lyon u. in andern Gegenden Frankreichs, *T*. Niederalpen (b. Allos, 1475^{m}, *Donzel*). Savoyen, 4, u. Piemont, 3 (auf Wiesen am Mont Cenis u. a. Alpen). — Altai.

23. Jolas *O*. ? 1.

Die Polargränze des seltenen Falters erreicht bei Wien (das vereinzelte Vorkommen in Böhmen abgerechnet) ihren nördlichsten Punkt, biegt westlich von hier zum Südabhange der Alpen (Wien — Botzen — Digne) ab und scheint östlich durch Ungarn zum schwarzen Meere (Amasia) zu laufen.

Böhmen (1 Ex. b. St. Prokop). Wien (auf dem Aninger u. b. Mödling). Botzen, n. gem., *St*.

Ofen, in Bergwäldern, slt. Südungarn, *T*. Digne, in geringer Menge, *Bell.* Toulon, *Chenu*. Berge um Nizza, 5, *Ghiliani*. — Amasia, slt.

24. Alcon *W. V.* O. 1.

Zerstreut durch das Gebiet und dessen nordöstlichsten Provinzen (Preussen, Pommern, Mecklenburg-Strelitz, Mark Brandenburg) fast ganz fehlend; auf Waldwiesen und Mooren der untern Region, fast nirgends in grosser Zahl.

Der Falter bewohnt überhaupt Mittel- und Südeuropa und das angränzende Asien: nördlich bis Gothland und Kasan, südlich bis Corsica und Tokat, westlich bis zur Gironde, östlich bis zum Altai.

Preussen (b. Gilgenburg). Wismar (mehrere Exx. in einem Heidemoore, besonders auf den Blüthen v. Comarum palustre), Schwerin, 1 Ex., *S.* Hamburg, auf dem eppendorfer Moore. Lüneburg. Hannover. Erfurt. Weimar, auf Wiesen, n. überall. Jena, n. slt. Sachsen, *O.* Schlesien (am Zobten, in den trebnitzer Bergen u. b. Mittelwalde, nirgends hfg., *Dör.*). Münster. Krefeld, im nördlichen Bruche, n. slt. Düren, *Mengelbier.* Luxemburg (im Walde v. Greveldangen, n. hfg.). Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Vorberge, slt. Baden (b. Karlsruhe u. am Kaiserstuhl, slt.; Konstanz). Stuttgart u. Tübingen, slt. Erlangen, n. hfg., *E.* Regensburg, auf feuchten Wiesen im weintinger Holz, hinter dem tegernheimer Keller u. b. Hohengebraching, slt. Ingolstadt, *Schk.* Augsburg, slt. u. n. in jedem Jahre. Böhmen (b. Krč u. Shirow auf Waldwiesen, slt.). Brünn. Wien (b. Mödling u. Baden, einzeln). Wels, Steier u. s. w., n. gem. Salzburg, ziemlich slt. Krain, *S.*; einige Exx. b. Gradiska auf Waldwiesen, *M.* B. Botzen u. im Sarnthal, n. hfg., *St.* Schweiz (liebt trockene Bergabhänge der Kalk- u. Molasseformation: ob Solothurn, an der Südseite des Juras, b. Biel u. am Magglinger Berge; nach Msn. b. Bern, nach Bremi auf Bergwiesen b. Zürich, überall slt.).

In Skandinavien einer der seltensten Tagfalter, auf feuchten Wiesen hier u. da in West- u. Ostgothland (Kinnekulle, Söderköping u. a. O.). Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Or., in Baschkirien, den Vorbergen des Urals u. s. w., ziemlich slt.). Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen, slt. Paris (nach T. fast hfg.). Dép. des Doubs (am Fusse des Montd'or). Lyon, *Chenu.* Digne, in etwa 1000m Höhe, *Donzel.* Auvergne, Gironde, *Guill.* Piemont, 4, in Wäldern u. auf Wiesen der Berge u. Alpen. Corsica (b. Cabro u. auf der Lazarethspitze b. Ajaccio; scheint slt. zu sein, *M.*). — Altai. Tokat auf höhern Bergen.

25. Arion *L.* O. 1—4.

Allenthalben im Gebiet (mit Ausnahme weniger Gegenden der nördlichen Ebene) auf Wald- und Bergwiesen mehr oder minder häufig, von der Tiefebene bis über die Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt in Mittel- und Südeuropa, Sibirien und Kleinasien, nördlich bis zum 58° n. B. (Gottland), südlich bis Unteritalien und Lenkoran, westlich bis zu den Pyrenäen und England, östlich bis zum Altai verbreitet.

A. fehlt nur den Verzz. v. Wismar (im östlichen Mecklenburg kommt er vor) u. Krefeld. In Schleswig-Holstein ist er nur stellenweise (Bornhöved in Holstein,

Sachsenwald), in Baden »im ganzen Gebirge« [nicht auch auf der Reinfläche?] vorhanden. In der Schweiz ist er vom Tieflande bis in die alpine Region hinauf verbreitet. Wir sahen ihn im Schwarzwalde bis 2800', b. Heiligenblut bis 4600', b. Andermatt ebenso, b. Mürren im berner Oberlande bis 5500' ü. d. M., *Sp.*

Skandinavien (in Schonen hier u. da, Blekingen — ziemlich hfg. b. Sölvesborg — u. auf Gottland). Insel Seeland, *Boie.* Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., Or., Sar., bis Sarepta, in Baschkirien u. den Vorbergen des Urals, n. slt.). Bis jetzt nicht in Neurussland, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, slt. Britannien (nur in Northamptonshire, an wenigen, beschränkten Localitäten). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, auf Granitboden. Digne, *Bell.* Pyrenäen (zwischen Gavarnie u. Luz, *P.*). Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, Ebene u. Alpen. Corsica (auf dem Pozzo di Borgo, *M.*). Im Neapolitanischen, *C.* — Altai. Awbasien, Mingrelien u. Grusien, *Ndm.* B. Lenkoran u. in Armenien, *Kol.* Auf dem Olymp b. Brussa, *MD.*

26. Euphemus *H.* (Diomedes *Rott.*) 1 (—2?).

Im südlichen und mittlern Gebiet, nördlich bis Berlin und Krefeld, auf feuchten Wiesen der untern (und montanen?) Region, ziemlich zerstreut, doch stellenweise häufig.

Der (bekannte) Verbreitungsbezirk des Falters reicht nach g. L. von Frankreich bis zum Ural und Kaukasus; die südlichsten Fundorte sind Ligurien und Talysch, der nördlichste Kasan. Die Polargränze ist eine Nordnordwestgränze (Kasan — Berlin — Krefeld — Paris).

Berlin. Halle, *Kef.* Kurhessen. Meiningen, auf feuchten Wiesen, *Döbner.* Weimar. Jena, n. slt. Osterland, oft zahlreich. Leipzig, auf niedrigen Wiesen, n. slt. Oberlausitz (b. Niesky 1mal, *Christoph*; Herrnhut u. Zittau, slt.). Schlesien (in den Vorbergen u. trebnitzer Bergen fast überall n. slt., anderwärts sehr einzeln, auf feuchten, besonders frei liegenden Wiesen, *Dör.*; Kosel, auf einer Waldwiese hfg., *Christoph*; Ratibor, s. hfg., *Niepold*). Krefeld, auf Wiesen. Aachen, slt. Luxemburg (b. der Stadt s. slt.; Grevenmachern). Oberhessen (Hinterland; Giessen, auf freien blumenreichen Wiesen; Wetterau). Frankfurt a. M., einzeln, doch n. slt. Wiesbaden, auf Wiesen, allenthalben (nach Rössler nur in einzelnen Jahren, n. hfg.). Bingen. Elsass, auf feuchten Wiesen der Ebene u. in tiefen Thälern der Vogesen, slt. Baden, noch slt. (Karlsruhe, auf einer Waldwiese; auf den Riedwiesen am Kaiserwald, Amts Ettenheim; im Höllenthal u. ob der Steig, 2000—2600' hoch, auf Wiesen, einzeln). Würtemberg, besonders in Oberschwaben. Regensburg, slt., auf feuchten Wiesen (im weintinger Holz, hinter dem tegernheimer Keller, zwischen Grass u. Gebraching). Augsburg, slt. Prag (b. Krč, n. hfg.). Wien (auf dem Lichtenstein b. Mödling). Wels, auf feuchten Wiesen, slt. Salzburg. Schweiz (in wenigen Gegenden, auf feuchten Waldwiesen; wo er vorkommt, gesellschaftlich: b. Schüpfen, Aarberg; in der Waadt, am Jorat u. s. w., slt. *MD.* Am Uto b. Zürich, slt., *Bremi.* Genf, *Chenu*).

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt., auch in den Vorbergen des Urals). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, auf Sümpfen. Paris (St. Germain u. Vincennes), *Chenu.* Metz, *Selys-L.* Dép. des Doubs (im Hochgebirge b. Pontarlier). Dép.

der Niederalpen, *Donzel*. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3; Wälder u. Wiesen der Berge u. Alpen.

27. Erebus *Knoch* (Arcas *Rott.*) 1.

In Vorkommen und Verbreitung der vorigen Art sehr ähnlich: im südlichen und mittlern Theile des Gebiets nördlich bis Berlin (oder Pommern) und Krefeld, zerstreut, auf feuchten Wiesen der untern Region, in den meisten Gegenden nicht häufig.

Erebus ist über Mitteleuropa und Sibirien verbreitet: von Dijon im Westen bis zum Altai im Osten, südlich aber nur (soweit bekannt) bis Krain — und dies ist sogar der einzige Fundort an der Südseite der Alpen, von dem wir wissen. Die Polargränze liegt an der Wolga, wie es scheint, in gleicher Breite, wie im östlichen Deutschland (52—53° n. B.). In Deutschland ist sie nur wenig (Pommern oder Berlin — Krefeld) südwestlich geneigt, jenseit des Rheins scheint dies in höherm Grade der Fall zu sein, wenn der Falter, wie in England, Holland und Belgien, so auch im nordwestlichen Frankreich wirklich nicht vorkommt.

Pommern, *Triepke* (Hering fand ihn noch nicht). Berlin. Dessau (b. Gröbzig). Waldeck (bisher nur auf einer feuchten Wiese b. Wildungen, slt.). Weimar. Jena, hfg. auf Wiesen an Sanguisorba-Blüthen. Meiningen, auf feuchten Wiesen, *Döbner*. Osterland, oft zahlreich. Leipzig, auf feuchten Wiesen. Zittau, auf nassen Wiesen, n. hfg. In Schlesien verbreitet, doch nicht im nördlichen Niederschlesien (b. Niederlangenau auf Moorwiesen in Menge, *Wocke*). Krefeld (Rheinwiesen b. Uerdingen, Brüche b. Bockum). Oberhessen (Grünberg, auf Wiesen; Giessen). Frankfurt a. M., einzeln, besonders auf feuchten Wiesen. Wiesbaden (nach Rössler gem. auf feuchten Wiesen b. der Stadt). Bingen. B. Darmstadt u. an der Bergstrasse, *K*. Pfalz. Elsass, wie Euphemus. Baden (Karlsruhe, 1 mal gef.; Konstanz, slt.). B. Stuttgart u. auf der Rauhen Alp, slt. Regensburg, slt. Augsburg, auf einer kleinen Stelle am sumpfigen Lechufer in Mehrzahl. Böhmen (b. Bürglitz, Sobotka, Hohenelbe, auf Sumpfwiesen, stellenweise n. slt.). Wien, in den Gebirgen auf Wiesen u. an Bergrändern. Linz, Wels u. Steier, slt. Salzburg, einzeln. Krain. In der Schweiz an gleichen Stellen, Sumpfwiesen, wie Euphemus (v. Schüpfen bis Aarberg, auf dem Jorat, slt.; nach Msn. auch b. Bern).

Wolgagebiet (in der Prov. Or., in den Vorbergen des Urals u. den angränzenden Feldern, ziemlich slt.). Dép. des Doubs (im Hochgebirge b. Pontarlier). Dijon, *Chenu*. — Altai.

28. Cyllarus *Rott.* 1.

Im nordwestlichsten Deutschland, jenseit einer von Strelitz nach Aachen gezogenen Linie, nirgends gefunden, im nordöstlichen Flachlande nur an wenigen Orten; sonst fast allenthalben im Ge-

biet, an lichten Stellen, blumigen Abhängen und Rainen am Saume der Wälder in der Ebene und Hügelregion nicht selten.

Der Falter ist über den grössten Theil von Europa und den Orient verbreitet: nördlich bis zum 60sten Grade (Christiania, Petersburg), südlich bis Sicilien und Cypern, westlich bis Paris, östlich bis zum Ural und Kaukasus. Der Verbreitung in Deutschland entsprechend fehlt er dem europäischen Nordwesten (Britannien, Niederlande, Belgien).

Preussen (Braunsberg, Elbing). Pommern, n. gem. (die Var. Lysias *Triepke* b. Garz). Mecklenburg-Strelitz. Neuhaldensleben. Braunschweig, überall n. slt. Am Rande des Harzes. Göttingen. Waldeck, allenthalben, doch meist n. hfg. Kurhessen. Mühlhausen, überall n. slt. Erfurt. Weimar. Jena, n. slt. Osterland, einzeln. Leipzig, n. slt. Nossen, n. hfg. Freiberg, slt. Oberlausitz, verbreitet, doch n. hfg. Schlesien, verbreitet, doch nicht im nördlichen Niederschlesien. Aachen Trier, hfg. Luxemburg, nur an den der Mosel nahen Anhöhen. Oberhessen (Hinterland, Vogelsberg, Giessen, n. hfg.). Frankfurt a. M., einzeln. Wehen. Wiesbaden. Bingen. Mainz, in Wäldern, n. gem., *Brahm*. B. Darmstadt u. Arheiligen in Menge, *Borkh*. Pfalz. Elsass, auf Waldwiesen der Ebene, ziemlich hfg. Baden, verbreitet, doch nur an wenigen Stellen beobachtet (Heidelberg — Konstanz). Würtemberg, verbreitet. Erlangen, n slt., *E*. Regensburg. Augsburg, n. hfg. München, *Schk*. Prag, n. hfg. Brünn. Wien, überall. Wels, Steier. Salzburg, n. slt. Krain, *S.*; b. Wippach, *M.* Botzen, *St.* Schweiz (in der Ebene u. Hügelregion, nicht über 2500': b. Burgdorf nie hfg., gemeiner um Schüpfen u. Aarberg, im Oberwallis einzeln, im Waadtlande überall gem., *MD.*; b. Zürich u. Dübendorf, *Bremi*).

Skandinavien (einer der seltnern Falter, auf Bergwiesen, wo Eichen stehen; Ostgothland, Upsala u. s. w.; Christiania). Petersburg. Wolgagebiet (in der Prov. Or., auf den Uralvorbergen, in Baschkirien u. s. w. n. slt.; auch b. Sar., Kamyschin u. s. w). Im Kaukasus, *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Metz, *Selys-L.* Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; der Niederalpen (am Zuckerhut, slt.); b. Hyères, *Guill*. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2, Ebene u. Hügel. Mantua, slt. Florenz, *Sp*. Corsica, n. slt., *M.* Am Aspromonte, *C.* Messina, *Z.* Dalmatien, *MD.* — Kleinasien (Mermeriza, *Z.*; Tokat, auf höhern Bergen; Smyrna, *Led.*). Cypern.

29. Acis *W. V.* (Semiargus *Rott.*) O. 1—4.

Fast überall im Gebiet, von der Tiefebene bis in die alpine Region, auf Wald- und Bergwiesen nicht selten. Ueberhaupt in fast ganz Europa und dem angränzenden Asien: von Lappland bis Sicilien und von England bis zum Altai verbreitet.

Nur die Verzz. v. Freiberg, Barmen u. dem Osterlande erwähnen den Falter nicht, er wird aber auch diesen Gegenden kaum fehlen. Im Elsass wurde er bis zu 900^{m}, in Baden bis 3600' beobachtet; b. Heiligenblut, in den Leitern, bis gegen 6500' (*Staud*). In der Schweiz auf allen Formationen, bis 6400' hinauf,

MD. Wir fanden ihn b. Innsbruck bis 5600′, b. Mürren in den berner A. b. 5300′, auf der Gemmi sogar noch in 6800′ Höhe, *Sp*.

In ganz Skandinavien, mit Einschluss der nördlichsten Provv., auf Wiesen u. in Wäldern hfg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (überall, die gemeinste Lycäne, besonders in den nördlichen Provv., Kasan u. Or.). Im Gebiet der F. taurico-cauc. überall hfg., *Ndm*. Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (an sehr wenigen Stellen: in Herefordshire, b. Birmingham u. Lower-Guiting gef.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; im Dép. der Niederalpen fast überall, doch n. hfg., *Guill*. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, Ebene u. Alpen. Mantua, slt. Toscana. Corsica, *M*. Im Neapolitanischen, *C*. Am Aetna, *Z*. Auf der dalmatischen Insel Lesina, *MD*. Bellis *Friv*. (nach Led. nur Var. v. Acis) am Balkan u. b. Konstantinopel, *HS*. — Altai. Iberien, *Kol*. Nach Mén. auf den Bergen v. Talysch gem., *K*. Bellis auf höhern Bergen b. Tokat.

30. Sebrus *B*. 1b—2.

Innerhalb des Gebiets bisher nur in der Gegend von Wien und im Wallis, in der collinen und montanen Region, gefunden.

Der Falter ist über die Gebirgsgegenden des südlichen Europas zerstreut und geht östlich bis Kleinasien; er bewohnt aber auch die Wolgagegenden nördlich bis Kasan, hier also jedenfalls auch die Tiefebene.

Wien (auf dem Aninger, b. Baden, sowie auf Voralpen). Im Wallis, zwischen Brieg u. Siders, an allen sonnigen Berghalden hfg., *MD*.

Wolgagebiet, an gleichen Orten mit Alsus. Dep. des Doubs (b. Pontarlier u. s. w., auf Bergen). Dép. der Lozère, besonders an trocknen Stellen, ziemlich slt.; Digne, *Bell*. Genua, 3, *Ghiliani*. — Kleinasien, *HS*.

31. Alsus *W. V.* O. 1—4.

Fast allenthalben in der südlichen Hälfte des Gebiets und den Berggegenden Mitteldeutschlands; zerstreuter in der nördlichen Ebene, sowie in Schlesien und der Lausitz. Er fliegt auf Wald- und Bergwiesen, mehr oder minder häufig, am liebsten auf trockenem Boden, und reicht bis in die alpine Region hinauf.

Sein Verbreitungsbezirk umfasst fast ganz Europa, das angränzende Asien bis zum Altai und Diarbekir, und angeblich auch die Canarien. Der nördlichste Fundort (Alstahaug) erreicht fast den 66° n. B.

Preussen (Rastenburg). Pommern (Wildenbruch). Holstein (Oldenburg, auf sandigen Anhöhen). Berlin. Auf der Asse, *Hein*. Harz (Vorberge, *Blauel*; Wildemann b. Klausthal, *Saxesen*). Waldeck (im Schiefergebirge b. Wildungen n. slt.; b. Rhoden besonders auf Muschelkalk, b. Arolsen, auf Sandstein, slt.). Kurhessen. Mühlhausen, überall gem. Erfurt. Weimar. Jena, ganz gem. Osterland,

»nach Thüringen zu«. Dresden, *O.* Oberlausitz (auf dem Hochwalde, 2298', slt., *Möschler*; b. Herrnhut 2mal gef., *Christoph*). Schlesien (Oels u. Scarsine b. Breslau; Schlesierthal; Mittelwalde, ziemlich slt., *Dör.*). Aachen. Trier, s. gem. Luxemburg, n. slt. Oberhessen, verbreitet. [NB. Da A. in keiner süddeutschen Fauna fehlt, so führen wir nur noch die für die senkrechte Verbreitung wichtigen Daten an.] Elsass, Ebene u. Vorberge, ziemlich hfg. Schweiz (überall gem., doch viel hfger in Berggegenden als im Flachlande; in unsäglicher Menge zwischen 3000' u. 4000', z. B. am Jura, auch noch hfg. b. 6400', wo die Fluggränze zu sein scheint). Wir fanden A. in den salzburger u. allgäuer A. bis 3800', im berner Oberlande b. 5000', *Sp.*

Skandinavien, ziemlich verbreitet, doch nicht überall (Schonen, hier u. da, Westgothland u. s. w.; b. Stockholm u. Upsala ziemlich hfg.; Christiania, Levanger u. Alstahaug in Norwegen. Nach Thunberg auch in den schwedischen Lappmarken). Insel Seeland, *Boie.* Lievland? Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. Sar., n. hfg.). In Bessarabien, um Odessa u. s. w., *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (besonders auf Kalkboden, stellenweise hfg., wie im Seedistrict; auch b. Edinburg, doch hier nicht in jedem Jahre). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, auf Hochebenen. Dép. der Niederalpen, wo Sebrus, *Guill.* Lozère, *Bell.* Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3, Ebene u. Berge. — Altai. Amasia, Tokat, Diarbekir u. s. w. — Canarische Inseln, *K.* (nach dem pariser Museum).

32. Argiolus *L.* O. 1 (—2 ?).

Fast überall in der Ebene und Hügelregion des Gebiets, in einigen Gegenden häufig, in den meisten aber nicht sehr zahlreich — in lichten Gehölzen und am Saume der Wälder.

Der Falter ist einer der verbreitetsten unter den Lycäniden: in fast ganz Europa (den höchsten Norden ausgenommen), Sibirien, dem gesammten Mittelmeergebiet und in Nordamerika heimisch. In der alten Welt erreicht er mindestens den 63sten Grad n. B. und geht von da südlich bis Algerien und bis zum Altai und Himalaya im Osten und Südosten.

Nur die Verzz. v. Hannover u. Zürich führen die Art nicht auf; b. Weimar, Augsburg u. in einigen andern Gegenden ist sie s. slt. Auf den Höhen des Harzes wurde sie n. gef., b. Schreiberhau im Riesengebirge, 1700' hoch, kommt sie noch vor (*Standfuss*). In der Schweiz ist sie in den mildern Gegenden überall einheimisch, doch einzeln u. sparsam, an den Vorsäumen der Laubwälder; b. Leuk bis 2700' ü. d. M.

Skandinavien (mindestens bis Hernösand, 63° n. B.; südlich v. dieser Stadt in Schweden u. Norwegen nirgends slt.). Insel Seeland, gem., *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Simb. u. Sar. bis Sarepta, n. hfg.; nur in den Vorbergen des Urals in 2 Generationen). Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucasica, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (im Süden allgemein verbreitet; im Norden ist er im Seedistrict noch hfg., fehlt aber in Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Bilbao, *Standfuss* [Granada, *Ros* Savoyen, Piemont, Ligu-

rien u. Sardinien, je 2, Ebene u. Hügel. Mantua, slt. Toscana, *Sp.* Ajaccio, hfg., *M.* Messina, Z Palermo, *Standfuss.* Dalmatien, *Led.* — Altai. Nach Mén. b. Lenkoran gem., *K.* Amasia u. Tokat. Rhodus, Z. Cypern. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel* (Erichson's Ber.). — Algerien, n. s. gem. — Nordamerika, *O.* (Canada u. nördliche Vereinsstaaten, *Lacordaire* Introd.).

33. Amyntas *W. V.* (Tiresias *Rott.*) O (oder [symbol] ?) 1—2.

Allenthalben im Gebiet, mit Ausnahme einiger Gegenden des Nordwestens, wo der Falter seiner Polargränze nahe ist, oder sie vielleicht bereits erreicht. Er fliegt auf lichten, blumigen Stellen der Gehölze und auf Bergwiesen, in einigen Gegenden selten, in vielen ziemlich häufig, in der untern und (dem tiefern Theile der) montanen Region.

Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Mittel- und Südeuropa, Asien nach seiner ganzen Längenausdehnung und einen Theil der östlichen Vereinsstaaten Nordamerikas. Er würde mithin wenn der Falter auch die Westküste Amerikas bewohnt, die nördliche Hemisphäre gürtelförmig umgeben. In der alten Welt ist der westlichste Fundort Paris, der östlichste Peking, die nördlichsten sind Kasan und Königsberg, die südlichsten Corsica, Amasia und Kaschmir. Die Polargränze scheint zwischen der Wolga und Elbe kaum merklich (Kasan — Königsberg — Hamburg), westlich von da etwas stärker gegen Südwest geneigt zu sein (Hamburg — Münster — Paris?), da Britannien, Holland und Holstein den Falter nicht besitzen.

Polysperchon *Bergstr.*, die Frühlingsgeneration von Amyntas, kommt als solche wahrscheinlich überall vor, wenigstens an den entlegensten Punkten des Areals (Hamburg, Kleinasien, China).

Nur die Verzz. v. Wismar, Holstein, Krefeld, Barmen u. Aachen führen A. nicht auf. In Preussen (Königsberg, Danzig u. a. O.), Pommern, im östlichen Mecklenburg (auch b. Gadebusch). Hannover u. Münster kommt er vor; auch b. Hamburg (Polysperchon b. Eppendorf, slt.). In Waldeck ist er verbreitet, meist aber slt.; in Schlesien mehr in der Ebene, als im Gebirge, *Dör.*; in der Schweiz fast überall in der collinen Region (nach Heer in Glarus auch in der montanen); M. fing ihn in Krain auf den Abhängen des Nanos b. Wippach.

Wolgagebiet (b. Kasan, in den Vorbergen des Urals, b. Sergiewsk, Saratow u. Sarepta, n. slt., auch Polysperchon). Siebenbürgen. Ofen, in Berg- u. Thalwaldungen, beide Varr. Belgien. Paris, n. slt., *Chenu.* Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de Dôme Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, Ebene u. Hügel. Mantua, hfg. Corsica (einzeln b. Cavro, *M.*). Dalmatien, *Led.* — Altai. Transkaukasien, auch Polysp., *Ndm.* Amasia, nebst Polysp. China (Amyntas b. How-choofou, *K.*; Polysp. b. Peking). Kaschmir u. Himalaya, *Hügel* (Erichson's Ber.). — Washington oder Baltimore, *Blauel* i. l.

34. Telicanus *Herbst.* ⸺ (oder ⸺?) 1.

Der dem Süden Europas angehörige Falter wurde im cisalpinen Deutschland hier und da, nördlich bis Schlesien, in einigen durch hohe Temperatur ausgezeichneten Sommern als vereinzelte Erscheinung beobachtet. Eine feste Heimat findet er bei uns wohl erst an der südlichen Abdachung der Alpen, in den warmen Thälern Südtirols und Illyriens.

Er ist über Südeuropa und das gesammte Mittelmeergebiet überhaupt verbreitet. Das Vorkommen bei Ofen und der Umstand, dass er im östlichen Deutschland, wenn auch vielleicht nur besuchsweise, weiter nördlich geht, als im westlichen, deutet auf eine, wenn auch nur geringe, südwestliche Neigung der Polargränze (Ofen — Meran — Piemont — Provence?) in Westeuropa hin.

Schlesien (2 Exx. b. Kreisewitz in der Nähe v. Brieg 1842 gef.). Würtemberg (1834 1mal zwischen Thalheim u. Horkheim an der Schotzach gesehen, *Seyffer*). Augsburg (1846 einzeln im Schmutterthale, *Fr.*). Basel, 1mal in einem Garten gef., *Reutti*. Krain, *S*. (von Schmidt in Laibach erzogen, *Led.*). Von Happ zahlreich b. Meran u. auch auf dem Wege v. Botzen nach Trient gesammelt; in der Schweiz noch n. gef., *MD*. [St. fand T. n. in Tirol].

Ofen, auf Sümpfen, slt. Südfrankreich u. Portugal, *O*. B. Barcelona u. Ronda, einzeln, *Led.* Piemont, 2, u. Ligurien, 3, Hecken u. Felder der Ebene. Mantua, s. hfg. Florenz, in der Ebene, s. hfg. an Medicago sativa, *Sp.* Elba, *Michel* i. l. Corsica, *M.* V. Rom bis Sicilien, Z. — Brussa, hfg., *MD.* Amasia. Cypern. Beirut. Arabien, *K.* — Algerien. Aegypten, *K.*

35. Baetica *L.* ⸜ 1.

Die südwestlichste Schweiz ist den einzige Theil unseres Faunengebiets, welcher den Falter besitzt. Er befindet sich hier an seiner Polargränze, welche, im Gegensatz zu Telicanus, in Westeuropa eine höhere Breite erreicht, als im Osten des Welttheils. Der nördlichste Fundort scheint Chartres ($48\frac{1}{2}^0$ n. B.) zu sein und die Polargränze von da nach Osten mit südlicher Ablenkung zur Südseite der Alpen zu laufen (Chartres — Besançon — Unterwallis — Piemont?). In Osteuropa ist der nördlichste Punkt derselben Odessa. In unsern südöstlichen Alpenländern, Tirol, Krain — überhaupt zwischen den Alpen und dem adriatischen Meere, scheint Baetica nicht vorzukommen.

Sonst aber ist sie einer der verbreitetsten Schmetterlinge, welcher die wärmern und heissen Gegenden fast der ganzen östlichen Hemisphäre bewohnt: Südeuropa, Südasien, ganz Afrika und das Australland. Die canarischen Inseln und St. Helena sind die westlichsten, Java und New-Sidney die östlichsten Fundorte, letzteres

und das Cap zugleich die südlichsten. Die nördlichsten sind die oben erwähnten in Frankreich.

Aachen: »wurde früher oft hier aufgefunden, jetzt scheint er sich aber verloren zu haben« *Mengelbier* [??]. Nach Delaharpe b. Lausanne, slt., *MD.* Im Unterwallis, *Füssly* (Msn. konnte den Falter daselbst nicht auffinden).

Odessa (1848 einzelne Exx. im botanischen Garten gef., *Ndm.*). Chartres (Dép. Eure-et-Loir), *Bell.* Besançon, *Bruand.* Dép. des Puy-de-Dôme, in Gärten hfg., auch n. slt. auf einigen Hügeln b. Clermont. In den südlichsten Dépp. v. Frankreich, *Chenu.* Barcelona, *Led.* Lanjaron u. Gibraltar, *Standfuss*; b. Malaga gem., *Ros.* Portugal, *O.* Savoyen, 3, Piemont, 3, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Hügel, in waldigen u. warmen Gegenden. Toscana, 1mal gef., *Sp.* Elba, hfg., *Michel* i. l. Von Rom bis Sicilien; b. Catania der gemeinste Bläuling, *Z.* — Pera u. Ephesus, *Z.* Amasia. Cypern. Beirut. Farsistan. Kaschmjr u. Himalaya, *Hügel* (Erichson's Ber.). Hochland der Nilgherries, *Guérin.* Java, *K.* — Algerien, ziemlich slt. Canarische Inseln, Aegypten, Abyssinien, Cap der g. H., St. Helena, *K.* — Australien (New-Sidney, *K.*, nach Exx. seiner Sammlung).

2. Polyommatus *Latr.*

1. Helle *W. V.* ⁄ oder O.? 1—3.

Sehr zerstreut im Gebiet und im nordwestlichsten Theile desselben (jenseit einer von Sülz nach Mühlhausen und von da nach Eupen gezogenen Linie) noch nirgends gefunden. Der Falter fliegt besonders auf sumpfigen Wiesen, in Norddeutschland fast allein in der Tiefebene, im Süden mehr im Gebirge, bis zur subalpinen Region hinauf.

Er findet sich überhaupt sporadisch im mittlern und nördlichen Europa und in Sibirien: westöstlich von Belgien bis zum Altai, nordsüdlich von Lappland bis Südtirol (und Piemont?), scheint also an der südlichen Abdachung der Alpen seine Aequatorialgränze zu erreichen. Wie im deutschen Nordwesten wird er auch in Holland und England nicht gefunden.

Preussen (b. Saalfeld). Pommern, *Triepke* (b. Stettin hat Hering den Falter nie gesehen). Mecklenburg (Sülz, 1mal; Neustrelitz). Am Petersberge b. Halle, *Richter.* Weissenfels u. Naumburg a. d. Saale, *Schläger.* Mühlhausen, am Spiegelbrunnen, s. slt. Leipzig, auf sumpfigen Wiesen, an einigen Stellen n. slt. Schlesien (Spahlitz b. Oels, auf feuchten Wiesen ziemlich hfg., *Dör.*). Siegen, 1mal gef., *Suffrian.* Eupen, n. slt., *Mengelbier.* Luxemburg (b. Arlon). »Ich erhielt 1 Ex. mit der Versicherung, dass es in den Gebirgen hinter dem marburger Schlosse gef. sei« *O. L.* Ems an der Lahn, *Suffrian.* Tübingen, slt. Augsburg (nur b. Strassburg auf sumpfigen Waldwiesen, öfters n. gar slt.) Böhmen (b. Asch). Wien (im Helenenthal b. Baden u. b. Siegenfeld, slt.). Oberöstreich (am Schlossberge v. Wartenburg im Hausruckkreise). Steiermark, *Led.* Brixen, auf sumpfigen Wiesen an der Eisack, n. hfg., *St.* Schweiz (auf einer sumpfigen Waldwiese

am Obergurnigel, 4400', in grosser Zahl, *MD.* Auf dem Molesson im C. Freiburg, *Msn.*).

Skandinavien (in Norr- u. Westerbotten ziemlich hfg., besonders an der ganzen Küste v. Kindbeck an der Gränze zwischen N.- u. W.-Botten u. am Ufer der Luleå - Elf. Im eigentlichen Lappland ziemlich slt. B. Quickjock u. Degenforst, besonders auf Sumpfwiesen, nach Zett.). Finnland, *Zett.* Wolgagebiet (am Flusse Sakmara in den Uralvorbergen, s. slt.). Belgien. Auf feuchten Bergwiesen in einer gewissen Höhe, *Chenu.* Piemont, s. slt., *de Prunner* [Ghiliani erwähnt H. nicht]. — In den ulbinskischen Alpen des Altai, vom Fuss der Gebirge bis zur Schneeregion, äusserst gem.

2. Phlaeas *L.* O. 1—3.

Allenthalben gemein, an sonnigen, trockenen Stellen, Rainen, Wegen u. s. w., von der Tiefebene bis gegen die Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt einer der verbreitetsten Falter, dessen Bezirk ganz Europa, das Mittelmeergebiet, Asien und einen Theil von Nordamerika umfasst. In der alten Welt erstreckt er sich vom Nordcap bis zu den canarischen Inseln, dem Himalaya und Peking.

Am Harz auch auf den höhern Bergen. Auf der Schlückenalpe, *Fr.* In der Schweiz überall, bis nahe an die alpine Region verbreitet, am häufigsten v. 1800 bis 2500' Höhe.

In Skandinavien die gemeinste Art der Gattung, von Schonen bis zum nördlichen Finnmarken. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Sar. n. slt.; s. slt. in den südlichen Vorbergen des Urals). Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucasica, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Britannien (überall hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; b. Hyères, s. hfg.; Dép. der Niederalpen, überall gem., *Guill.* Granada u. Alhaurin, *Standfuss.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1, Ebene u. Berge. Corsica, *M.* Ueberall in Italien u. Sicilien sehr gewöhnlich, Z. Dalmatien, *MD*. Konstantinopel, Z. Kreta, *K.* — Transkaukasien, *Kol.* Ueberall in Kleinasien, *Z.*, *Led.* Rhodus, Z. Cypern. Beirut. Farsistan. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.* Peking. — Canarische Inseln, *K.* — Nova Scotia, Neuyork, Trenton-Falls, Maryland u. Delaware, *K.* Washington oder Baltimore, *Blauel* i. l.

3. Circe *W. V.* (Dorilis *Hufn.*) O. 1—3.

Fast allenthalben im Gebiet auf Berg- und Waldwiesen von der Tiefebene bis zur Baumgränze hinauf; in einigen Gegenden selten, in den meisten ziemlich häufig.

Ueberhaupt im mittlern und südlichen Europa, Sibirien und dem Orient verbreitet: westlich bis Paris, östlich bis zum Altai, südlich bis Mittelitalien und Syrien. Die Polargränze entspricht in Europa etwa dem 56. Breitengrade (Kasan — Südküste der Ostsee), doch fehlt der Falter in England.

In der Nähe seiner obern Gränze erscheint er in der Var. Subalpina *Sp.* (Entom. Zeitung 1851. 339) = Montana *MD.*

C. fehlt nur den Verzz. v. Mühlhausen in Thüringen, Wehen u. der Pfalz. In Preussen ist sie noch verbreitet (b. Danzig in 2 Generationen hfg., Insterburg u. a. O.). In Waldeck ist sie nur b. Wildungen hfg., b. Arolsen ziemlich slt. In Würtemberg ist sie [nur?] b. Stuttgart, ziemlich slt.; b. Weimar nur sehr einzeln. Sie fliegt am Harz auch auf den höhern Bergen. Wir fanden sie in den salzburger A. b. etwa 3800', b. Innsbruck zwischen 4500 u. 5000', an beiden Orten nur in der subalpinen Var. Nach St. fliegt sie auf der seisser Alpe in Tirol, 6000' hoch. In der Schweiz ist sie fast allenthalben, bis in die subalpine Region hinauf; die genannte Var., Montana *MD.*, auf dem Gotthard im Gadmenthale u. b. Urweid.

Auf Gottland, s. slt., *Zett.* [Wallengren erwähnt C. gar nicht als skandinavisch]. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Sar., b. Sarepta u. s. w., n. slt.). Im ekaterinoslaw'schen Gouv. u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, Piemont, Ligurien, je 2, Ebene u. Alpen. Toscana, im Hügellande, *Sp.* Corsica, *M.* In Dalmatien die Var. Canidia (*Stentz*), *MD.* Türkei, *M.* — Altai. Amasia, slt. Syrien, *K.*

4. Hipponoë *E.* (Alciphron *Rott.*) ⁄ 1—2.

Im Nordosten des Gebiets, besonders in der baltischen Ebene, fast allenthalben, stellenweise häufig; viel zerstreuter in Süddeutschland (in der Schweiz vielleicht ganz fehlend); im Nordwesten — jenseit einer von Lauenburg nach Kreuznach gezogenen Linie, sowie am Harz, bei Göttingen, in Waldeck, Niederhessen und Thüringen — nirgends beobachtet. Der Falter fliegt auf Waldwiesen, zumal feuchten, der beiden untern Regionen.

Er findet sich überhaupt in Mitteleuropa und Westasien, von Frankreich bis zum Altai. Die Aequatorialgränze scheint in Europa durch den Südabhang der Alpen gebildet zu werden, im Orient erreicht sie aber 40° n. B. (Amasia). Die Polargränze geht in Russland mindestens bis zu 56° n. B. (Lievland), fällt dann mit der Südküste der Ostsee zusammen bis zur Gegend von Lübeck, wo sie, wie es scheint, in eine Nordwestgränze umbiegt (Sachsenwald — Kreuznach — Mittelfrankreich?), da Hipponoë nicht nur dem nordwestlichen Deutschland, sondern auch Britannien, Holland, Belgien und der Gegend von Paris abgeht.

Preussen, verbreitet (b. Danzig n. slt.). Pommern, überall n. slt. Mecklenburg, überall, aber nur einzeln. Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Frankfurt a. d. O., slt. Berlin, hfg. Dessau, nur an einzelnen Stellen. Neuhaldensleben. Braunschweig, im Norden der Stadt auf feuchten Holzwiesen einzeln (v. Zincken öfters in grosser Menge gef.). Leipzig, einzeln. Nossen, slt. Freiberg, nur auf einer Wiese an der Mulde, n. slt. Dresden. Lausitz, *O.* [in der Oberlausitz noch n. gef.] Schlesien, verbreitet. Oberhessen (zwischen Marburg u. Kassel in Wäl-

dern einzeln; im krofdorfer Walde b. Giessen einzeln, in den schiffenberger Wäldern n. slt., *O. L.* Gl. traf sie nie, auch Dickoré erwähnt sie nicht). Frankfurt a. M., im Stadtwalde u den Waldungen b. Hanau. Kreuznach, *Bach* u. *Wagner*. Darmstadt, in einem Föhrenwalde hfg., auch b. Arheiligen, *Borkh.* Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Ebene, ziemlich slt. Baden, im Gebirge, noch wenig beobachtet (Heidelberg, Antogast, am Schauinsland, im Höllenthal einzeln, am freiburger Schlossberge u. s. w.; Konstanz, slt.). Tübingen, slt. Böhmen (Johannisbad, Reichenbach u. Karlsbad, slt.). Brünn. Wien, b. Giesshübel an pflanzenreichen Stellen. Oberöstreich (b. Ottensheim, auf Wiesen, n. gem.; nach Hinteröcker auch auf dem Pfennigberge b. Linz). Krain. Tirol (im Sarnthale, 3000' hoch, *St.*). Ob sie in der Schweiz vorkommt, ist nach MD. sehr zweifelhaft.

Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. den Uralvorbergen, n. hfg.). Im nördlichen Theile des ekaterinoslaw'schen Gouv., *Ndm.* Ofen, auf Sümpfen, slt. An der türkischen Gränze, *T.* Dép. des Doubs (einigemal in der Ebene am Fusse des Montd'or, im Hochgebirge slt.); viel weniger slt. in Burgund, *Bruand* i. l. Piemont, auf Bergen, *de Prunner* [v. Ghiliani n. erwähnt]. — Altai. Amasia, einzeln.

5. Gordius *Sulzer.* ..... 1 (—2?).

Nur in den dem Stromgebiet des Mittelmeers angehörigen Theilen der Schweiz und Tirols, wo der Falter — westlich bei Genf, östlich bei Meran — die Polargränze seines Verbreitungsbezirks erreicht. Er fliegt hier in Gehölzen, auf Wegen und lichten Stellen und scheint die colline Region kaum zu überschreiten.

Er wurde bis jetzt, soweit uns bekannt, nur in der westlichen Hälfte Südeuropas beobachtet, und würde somit im Etschthale zugleich eine nördliche und östliche Verbreitungsgränze finden. Die südlichsten Fundorte sind Sicilien und Andalusien.

Meran, an mehrern Stellen der das Thal einschliessenden Abhänge, in 1100 bis gegen 2000' Höhe, besonders beim Schlosse Lebenberg (an einer nassen Stelle des Fahrwegs häufig), auch beim Schlosse Tirol an einem steinigen Abhange, *Sp.* Graubünden, *O.* (nach Sulzer). Wallis (im Vieschwalde alljährlich, n. hfg.); Mont Salève (b. Genf); italienische Schweiz, *MD.*

Lozère-Gebirge, Z. nach D.). Auvergne (die auf den Gipfeln der Berge fliegenden Exx. sehr dunkel); Digne, *Bell.* Gironde, b. Hyères s. gem., *Guill.* Zwischen Gavarnie u. Luz [unterhalb Gavarnie], *P.* Wohl durch ganz Andalusien verbreitet, auch in der Sierra Nevada, n. hfg., *Ros.* Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Waldlichtungen der Ebene, Hügel u. Berge. Im toscanischen Apennin, etwa 4000' hoch, *Sp.* Am Aetna, Z.

6. Chrysëis *W. V.* (Eurydice *Rott.*) O. 1 (1b) —4.

Durch das ganze Gebiet verbreitet und auf feuchten Wald- und Bergwiesen der meisten Gegenden stellenweise häufig. In Nord-

deutschland bewohnt sie auch die Tiefebene, im Süden, zumal im Alpenlande, scheint sie dagegen ein Bergfalter zu sein, wenigstens nur ausnahmsweise in die unterste Region herabzusteigen. In der Stammvarietät geht sie bis gegen die Baumgränze hinauf, in der Var. ? Eurybia *O.* [11a] bis zur obern Gränze der alpinen Region.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Europa und Westasien; der nördlichste Fundort ist Quickjock, der südlichste Ligurien (oder Tokat, wenn Candens *HS.* hierher gehört), der westlichste England, der östlichste der Altai.

Chryseïs wurde (vielleicht nur ihres an bestimmte Localitäten gebundenen Vorkommens wegen) b. Dessau, Münster, Krefeld, Trier u. in der (baierischen) Pfalz noch n. gef., auch nicht in der nähern Umgebung v. Göttingen (ist aber unweit der Plesse, *Blauel*) u. Frankfurt a. M. (wohl aber im Taunus, stellenweise, *K.*). Im Elsass fliegt sie auf den Vogesen, nie unter 600^m, u. bis zu 1000^m hinauf. In Baden ist sie im Schwarzwalde verbreitet, doch auch b. Karlsruhe; in Böhmen an denselben Orten, wie Hipponoë, hfger als diese; auch b. Brünn kommt sie vor, ebenso in Krain. Wir fingen sie am Oberharz auf Moorwiesen in 2200—2500' Höhe hfg., im Schwarzwalde (auf dem Belchen u. Blauen) bis zu 4000', an beiden Orten ohne Annäherung an Eurybia. Standfuss fand sie auf den Iserwiesen (2300') im Riesengebirge, Stentz auf der seisser Alpe, 6000', auf Moorwiesen. In der Schweiz ist sie auf allen Formationen von 1800—4500', in den tiefern Alpenthälern oft unsäglich gem., in der nördlichen Schweiz slt.

Skandinavien (in den meisten Provv. Schwedens mehr oder minder hfg., auch in Norwegen. Eine kleinere Var. ist zahlreich unweit Quickjock, auch einmal b. Marstrand gef.; an beiden Orten fehlt die Stammart. Vielleicht eigene Art?). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt.). Im ekaterinoslaw'schen Gouvernement, *Ndm.* Britannien (früher b. Epping u. in Sussex gef., seit 40 Jahren aber nirgends mehr vorgekommen, so dass Manche das britische Bürgerrecht bezweifeln). Niederlande (b. Nordwyk). Belgien Paris. Dép. des Doubs, in der obern Fichtenregion. Auvergne (die auf den Gipfeln der Berge fliegenden ♂ ganz mit Violett übergossen), *Bell.*; im Thale v. Chaudefour (Puy-de-Dôme) ausserordentlich zahlreich, *Guill.* Savoyen, 3, Piemont, 4, u. Ligurien, 3 (alle Alpen). Candens in der Türkei, *Led.* [der sie für Chryseïs var. erklärt]. — Altai. Candens auf den tokater Alpen.

Var.? Eurybia *O.* A 2—4.

Nur auf den Alpen, besonders der Centralkette, weit verbreitet, doch nur stellenweise und nicht sehr häufig vorkommend — auf üppigen Wiesen der subalpinen und alpinen Region, hier und da bis in die montane herabsteigend. Ausserdem nur noch am Altai beobachtet.

B. Golling u. im Rauristhale, *M.* Heiligenblut, jenseit des Gasrades, auch oberhalb der Platte, slt., *N.*; am Eingange in die Gössnitz u. auf dem Bretboden, *Staud.* Schweiz (einzeln u. sparsam auf hochgelegenen Wiesen der Urgebirge: Urweid b. Guttannen, 3400'; Susten, gegen Uri, 6800'; Furca, 7000'; Grimsel; Handeck; Sils im Oberengadin, 5600'; wormser Joch; waadtländer A. b. 6000',

slt.; südliche walliser A., b. 5000—7000', *MD.* Oberhalb Andermatt im Urserenthale, auf üppigen Wiesen in 4600—4800' Höhe, hier u. da an moorigen Stellen ziemlich hfg., *Sp.*).

Am Faille-feu (Dép. der Niederalpen), *Bell.*; auf allen hohen Bergen der Niederalpen, aber immer in geringer Zahl, *Guill.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Gehölze u. Wiesen aller Alpen. — Altai.

7. Hippothoë (*L.*?) *W. V.* O. 1.

Ueber das Gebiet zerstreut, im Nordwesten erst an zwei Punkten, in der Schweiz noch nirgends aufgefunden. Sie fliegt vorzugsweise auf feuchten Wiesen, scheint die Hügelregion kaum zu überschreiten und ist in den meisten Gegenden selten.

Die Längenausdehnung ihres Verbreitungsbezirks erstreckt sich über die volle Breite Europas und Asiens: von England bis Peking; die Polargränze desselben erreicht an der Wolga 56° n. B. und scheint im westlichern Europa mit der unseres Gebiets zusammen zu fallen (Kasan — Danzig — England). Die südlichsten Fundorte sind Toscana, Brussa und Peking (40° n. B.).

Preussen (Danzig, Saalfeld). Stettin, auf den Oderwiesen, z. B. am Jungfernberge, n. slt. Mecklenburg-Strelitz. Lüneburg. Berlin. Görlitz, slt. Schlesien (b. Koberwitz, Klarenkranst, Zesselwitz u. im hirschberger Thale; auf feuchten Wiesen, slt., *Dör.*). Oelde (b. Münster). Elsass, auf feuchten Wiesen der Ebene, slt. Baden (b. Freiburg slt., hfger b. Dinglingen). München u. Gern, *Schk.* Böhmen (b. Zbirow, slt.). Wien (b. Siegenfeld). In der Nähe v. Steier, slt. Krain. Brixen, auf sumpfigen Wiesen an der Eisack, *St.*

[Nach Wallengren nicht in Schweden gef.; er glaubt, dass Linné's Hippothoe = Chryseïs *W. V.* sei.] Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, im nördlichen Or., in den Vorbergen des Urals u. an der untern Wolga, n. hfg.). Im ganzen Kaukasus, *Ndm.* Odessa, *T.* Siebenbürgen. Ofen, in Sandwald u. auf Sümpfen, slt. Mehadia, *T.* Britannien (Wittleseamere u. Yaxley — Cambridgeshire u. Huntingdonshire — auf Sümpfen; neuerdings aber n. mehr gef.). Picardie, *Selys-L.* Ziemlich hfg. b. Compiègne u. Villers-Cotterets, *Chenu.* Verdun, *Dutreux.* Dép. des Doubs (2- oder 3mal in der Ebene östlich vom Montd'or, in der Nähe des Sees St. Point, 900m hoch gef.; s. slt. im Hochgebirge); in Burgund an einzelnen beschränkten Stellen viel weniger slt., *Bruand.* Nach Füssli im Veltlin, *Msn.* Savoyen, 4, Piemont, 3; auf feuchten Grasplätzen, Ebene u. Berge. Mantua, slt. Toscana. — Altai. Brussa, Z. Peking.

8. Thersamon *E.* ⁞ 1.

In wenigen Gegenden des südöstlichen Deutschlands, nördlich bis Prag, westlich bis Salzburg (Stuttgart?), in der untern (und montanen?) Region, selten.

Ueberhaupt nur in der östlichen Hälfte Mittel- und Südeuropas und in Westasien heimisch: westlich bis Piemont, östlich bis zum

Altai, südlich bis Rom u. Farsistan. Die nördlichsten Fundorte sind Orenburg (52°) und Prag. Die Polargränze scheint also in Deutschland zur Westnordwestgränze umzubiegen (Prag — Salzburg — Piemont?).

Stuttgart, slt. [?bedarf sehr der Bestätigung]. In Böhmen (Prag, *Led.*) in manchen Jahren auf Luzernefeldern u. den Blüthen v. Eryngium, slt. Brünn. Wien (b. Gumpoldskirchen). Oberöstreich (b. Sirning, slt.). Salzburg, *M.*

Wolgagebiet (n. slt. am Uralflusse, b. Orenburg, Ilezk u. s. w.; auch b. Kamyschin, Sarepta u. s. w.). In ganz Südrussland verbreitet, b. Odessa, in der Krim u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in ebenen Wiesengegenden, slt. Niederlande [nach e i n e r, gewiss irrigen, Angabe]. Piemont, 4, u. Ligurien, 4; Waldlichtungen der Ebene und Alpen. Rom, Z. — Altai. Amasia. Rhodus, Z. Beirut (♂ u. ♀ der Sommergeneration geschwänzt, *Led.*). Farsistan.

9. Virgaureae *L.* O. 1(1b)—3.

Im Süden und Nordosten des Gebiets verbreitet, in den meisten Gegenden nicht selten, spärlicher im Nordwesten, dessen ebenem Theile der Falter fast ganz fehlt (jenseit einer von Stralsund nach Braunschweig und von da nach Aachen gezogenen Linie wurde er nur an einem Punkte, bei Hamburg, beobachtet). Er ist häufiger im Gebirge als im flachen Lande und scheint sogar südlich von 48° n. B. schon in der collinen Region seine untere Gränze zu finden; die obere liegt in der Nähe der Baumgränze. Flugplätze sind trockne, blumenreiche Lichtungen und Abhänge.

Er ist über Europa und Asien verbreitet: von Dalekarlien (Lappland?) im Norden bis zu den Pyrenäen im Südwesten und Peking im Südosten.

Preussen (b. Danzig ziemlich hfg., Königsberg, Rastenburg, Thorn). Pommern, überall ziemlich hfg. Mecklenburg (nur b. Sülz). Holstein (Reinbeck b. Bergedorf). Berlin. Dessau, in Heidegegenden. Helmstedt u. Wolfenbüttel, n. slt., *Hein.* Harz, überall, auch auf den höhern Bergen. Waldeck (b. Wildungen hfg., b. Arolsen spärlich, b. Rhoden noch n. gef.). Kurhessen. Mühlhausen (b. Heyerode, s. slt.). Thüringerwald, *Kef.* Weimar, einzeln. Jena, s. hfg. Zeitz, *Schlenzig.* Leipzig. 2mal gef., *O.*, (Gruner fand V. nicht). Nossen, n. slt. Freiberg, zuweilen hfg. Oberlausitz (der Heidegegend fehlend, b. Lauban slt., im südlichen Theile des Oberlandes hfg., bis zur Lausche, 2433', *Möschler*; b. Niesky, slt., *Christoph*). Schlesien, verbreitet (doch n. b. Glogau). B. Siegen u. einzeln auf dem ganzen Westerwalde, *Suffrian*, Aachen? Trier, slt. Luxemburg. Oberhessen (Giessen, Vogelsberg, Hinterland u. s. w.). Frankfurt a. M., allenthalben im Walde hfg. Wehen. Wiesbaden. Bingen. Pfalz. Elsass, in lichten Fichtenwaldungen der Ebene (im niederrhein. Dép. stellenweise, im oberrhein. hfger, in den Vogesen noch n. gef.). Baden (im Schwarzwalde verbreitet, bis zu 3000' Höhe; b. Heidelberg hfg., b. Konstanz slt., *Reutti*; am Belchen bis zu 3600' hinauf, *Sp.*). Würtemberg, verbreitet. Franken, s. reichlich, liebt bergige Lagen, *E.* Aschaffenburg, n. slt. Regensburg. München, *Schk.* Böhmen, n. slt. Brünn.

Wien. Oberöstreich, bis in die A. Salzburg u. Möllthal, *N.* Krain. Sarnthal in Südtirol, 3000' hoch, *St.* Schweiz (in der montanen u. subalpinen Region des Kalk- u. Urgebirges stellenweise in Menge; ebenso im westlichen Jura, noch b. 4000' Höhe schaarenweise; im Flachlande der mittlern Schweiz nirgends, *MD.*; nach Msn. b. Bern, s. slt.; nach Heer in Glarus bis zur Baumgränze hinauf).

Ueberall in den Waldgegenden Süd- u. Mittelschwedens u. Norwegens, nördlich bis Dalekarlien; nach Zett. in Lappland, slt. (ohne Ortsangabe). Insel Seeland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (überall hfg.). Im Gebiet der F. taurico-caucasica »bis jetzt n. bemerkt,« *Ndm.* Siebenbürgen. Schemnitz, *Anker.* Britannien?? (nach Stephens zweifelhaft, v. Stainton gar nicht als britisch erwähnt; nach Wood auf der Insel Ely, auf Sümpfen). Niederlande. Belgien. Dép. des Doubs (im Hochgebirge, Fichtenregion). Auvergne (in den Gehölzen v. La Chanaux n. slt.); Niederalpen (am Fusse der Montagne de Lure), *Bell.* Lozère, *D.* Pyrenäen (zwischen Gavarnie u. Luz, *P.*). Alpen Savoyens, 2, Piemonts, 2, u. Liguriens, 3. Toscana, zwischen 2500 u. 4000' Höhe, *Sp.* — Altai. Im westlichen Kaukasus u. Iberien, *Kol.* Tokat, an Gebirgsbächen.

3. Thecla *F.*

1. Rubi *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben, in den beiden untern Regionen, am Saume der Gehölze zwischen Gebüsch, an Hecken u. s. w. nicht selten.

Ueberhaupt in ganz Europa, Westasien und Nordafrika: von den Polargegenden Lapplands bis Algier und Persien im Süden und bis zum Altai im Osten verbreitet.

Nur das Verz. v. Frankfurt a. d. O. enthält die Art nicht; Tessien führt nur den Sachsenwald (Hamburg) als Fundort auf. Am Harz bewohnt sie auch die höhern Berge; in der Schweiz geht sie bis auf die Voralpen u. im Jura bis zu 3000' hinauf.

In Skandinavien die gemeinste Art der Gattung, in allen Wäldern der ganzen Halbinsel, selbst bis zu den nördlichsten Gegenden. Insel Seeland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt.; im nördlichen Or., Sar. bis Sarepta; auch in den südlichen Uralvorbergen). Im Gebiet der F. taurico-caucasica überall hfg., *Ndm.* Im lesgbischen Kaukasus nahe der alpinen Region (900—1400 Toisen), slt. Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (allgemein verbreitet, auch in Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; Hyères, gem., wie überall. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Sardinien 2, Ebene u. Berge. Mantua, slt. Toscana. Corsica, überall, *M.* Sicilien, Z. — Altai. Amasia u. Tokat. Rhodus, Z. Farsistan. — Algerien, verbreitet u. n. slt.

2. Roboris *E.* — 1.

Aus dem südwestlichen Europa bis nach Südtirol verbreitet, wo der Falter bei Botzen den nördlichsten (und östlichsten?) Punkt seines Areals erreicht.

Botzen, in der Rodelau, an Ligusterblüthen, einzeln, *St.*

In den südlichsten Dépp. v. Frankreich, *Chenu.* Digne, *Bell.* Granada, *Standfuss.* Portugal, *O.* [Es ist sehr auffallend, dass weder Ghiliani den Falter als im Königreich Sardinien vorkommend aufführt, noch einer der übrigen italienischen Faunisten ihn erwähnt. Auch Mann, Zeller u. s. w. fanden ihn nicht in Italien. Herr Stentz hat uns aber seine erste briefliche Nachricht, dass er Roboris bei Botzen gefangen habe, kürzlich auch noch mündlich ausdrücklich bestätigt.]

3. Quercus *L.* O. 1.

Allenthalben in der Ebene und Hügelregion mit der Nahrungspflanze verbreitet und nicht selten, wenn auch nirgends in grosser Zahl.

Ueberhaupt in fast ganz Mittel- und Südeuropa von England bis zum Ural, nördlich bis Stockholm, südlich bis Sardinien.

Nur in der Fauna v. Freiberg mangelt die Art. In der Schweiz findet sie sich nur im Flach- u. Hügellande.

Skandinavien (in Süd- u. Mittelschweden, wenigstens bis Stockholm, ziemlich hfg.; weiter nördlich nicht beobachtet, auch nicht in Norwegen). Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar., bis Sarepta). Krim, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Britannien (im Süden allgemein verbreitet, weniger im Norden, doch im Seedistrict noch hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dép. der Lozère, *Bell.* Savoyen. Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2; Ebene u. Hügel. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, *R.* Calabrien, *C.*

4. Spini *W. V.* O oder ⟋ 1—2.

In den meisten Gegenden der südlichen Hälfte des Gebiets vorhanden, zerstreuter im Norden, besonders sparsam in der Nähe der Seeküste. Im Nordwesten wurde der Falter jenseit einer von der Odermündung nach Aachen gezogenen Linie nur an einem Punkte (Lüneburg) gefunden. Er bewohnt warme Stellen der beiden untern Regionen, besonders sonnige Abhänge der Kalkformation, und ist an solchen Localitäten hier und da häufig, in den meisten Gegenden aber selten.

Die Längenausdehnung seines Bezirks ist sehr bedeutend, sie umfasst ganz Europa und Asien (Spanien — Peking); die südlichsten Fundorte sind Andalusien und Beirut. Die Polargränze erreicht an der Wolga 56° n. B., fällt weiter westlich mit der Südküste der Ostsee zusammen (Danzig) und scheint von der Unterelbe an etwas stärker nach Südwest geneigt zu sein, da der Falter nicht nur im deutschen Nordwesten, sondern auch im England (und vielleicht auch in Holland) vermisst wird.

Danzig, 1 mal gef. Pommern (b. Stepenitz, slt.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., s. slt. Berlin. Neuhaldensleben. B. Wolfenbüttel u. am südlichen Abhange des

Fallsteins, s. slt. Vorberge des Harzes. Göttingen. Waldeck (bis jetzt nur am Westabhange des Quasts — Muschelkalk — b. Rhoden, als Raupe zuweilen zahlreich gef.). Weimar, an einem blumigen Bergabhange 1½ Stunden südlich von der Stadt, in Mehrzahl. Jena, einzeln, *Sp.* Osterland, slt. Dresden, *O.* Schlesien, in der Ebene hin u. wieder, ziemlich slt., *Dör.* Aachen. Ems a. d. Lahn, *Suffrian.* Frankfurt a. M., einzeln u. slt. Bingen. Elsass, in lichten Bergwaldungen, 200—400^{m} hoch, slt. Baden (Riegel u. Sponeck am Kaiserstuhl. Karlsruhe, Konstanz — überall slt.). Würtemberg, slt. Uffenheim, *F.* Regensburg, gem. Augsburg, n. gar hfg., auf Heiden, die Raupe am Ufer des Lechs oft zahlreich. Böhmen (einzeln b. Roztok). Brünn. In den Gebirgsgegenden um Wien, b. Mauer, Mödling, Baden u. s. w. Linz, Wels u. Steier. Salzburg u. Möllthal, *N.* Krain, *S.*; b. Wippach s. gem., besonders an Bergabhängen, *M.* In den Ruinen der Zenoburg b. Meran, *Sp.* Botzen, *St.* Schweiz (bewohnt die wärmern Gelände des ganzen Jurazugs u. die Südseite der Alpenkette im Wallis, nirgends über 4000'; im Oberwallis ist sie eine der gemeinsten Lycänen, im Mittellande des bernischen Molassegebiets slt., *MD.*; Zürich, *Bremi*).

Wolgagebiet (im orenburgischen Baschkirien, in den Provv. Kasan u. Sar., b. Sarepta u. s. w., n. slt.). Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucasica, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Niederlande (nach einer Autorität, der zufolge auch Thersamon ein niederländisches Product sein soll). Belgien. Dép. des Doubs. Dijon; Lyon, s. gem., *Chenu.* Digne, s. hfg., *Bell.* Hyères, *Guill.* Die Var. Lynceus *H.* b. Ronda in Andalusien, *Led.* Savoyen, 3 (Chamouny), Piemont, 4, u. Ligurien, 3, Ebene u. s. w. Toscana. Spalato in Dalmatien, *MD.* — Kleinasien (Patara, Z. Amasia u. Tokat). Beirut. Peking.

5. Ilicis *E.* O. 1.

Mit der Eiche über das ganze Gebiet verbreitet, und fast überall in lichten Gehölzen und auf blumigen Stellen in der Nähe von Eichengebüsch mehr oder minder häufig.

Ueberhaupt in fast ganz Mittel- und Südeuropa und im Orient heimisch: nördlich bis zu 56 oder 57^{0} n. B. (Südschweden, Lievland), südlich bis Beirut, östlich bis zum Ural und Kaukasus, westlich bis Portugal (wenn Aesculi Var. ist). In England fehlt sie.

Nur den Verzz. v. Berlin, Dessau, Neuhaldensleben, Jena, Freiberg, Wehen u. Brünn fehlt der Falter. In Böhmen wurde er nur b. Hohenelbe, slt., gef. Selten ist er ausserdem noch in Mecklenburg, b. Frankfurt a. d. O. u. Stuttgart; in den meisten übrigen Gegenden ziemlich hfg.

Skandinavien, slt., nur in Schonen u. Blekingen (Lund; W. Wramb u. s. w. zahlreich). Lievland. Wolgagebiet, an gleichen Orten mit Th. spini, n. slt. Bei Odessa u. in den kaukasischen Provv., *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, wo auch die Var. Cerri, aber slt., vorkommt. Dép. der Lozère; Digne (an beiden Localitäten nur die Var. Cerri *H.* mit Ausschluss der gewöhnlichen Form), *Bell.* Savoyen, 3, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Hügel. Mantua, hfg. Toscana, *Sp.* Cerri in Dalmatien, *MD.* — Transkaukasien, *Kol.* Amasia u. Tokat. Brussa, *K.* Caudatula Z. (= Ilicis var. sec. Led.) b. Makri u. Patara besonders um Gebüsche v. Quercus aegilops s. hfg., Z. Beirut, in allen Uebergängen zu Caudatula Z.

Var.? Aesculi *H.*

Wahrscheinlich nur südliche Localvarietät von Ilicis (wie Lederer nachgewiesen hat), besonders im westlichen Mittelmeergebiet, einzeln aber auch in den mildesten Gegenden Deutschlands beobachtet (ob hier aber in der ausgeprägten typischen Form des Südens?).

Bingen, *Möschler* i. l. Elsass, *Barth.* Botzen, *St.*

Im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Digne, *Bell.* Andalusien, in grosser Menge, *Led.* Portugal, *O.* Turin, 5, u. Nizza, 4.

6. Acaciae *F.* — 1.

Sehr zerstreut in der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 51. Breitengrade (Dornburg), in der Ebene und Hügelregion, meist selten.

Der Falter ist über die südlichere Hälfte Europas und den Orient verbreitet. Die Polargränze ist in Deutschland eine Nordgränze mit convexem Scheitel in Thüringen (Trier — Dornburg — Töplitz), reicht aber an der Wolga noch etwas weiter nach Norden. Die Pyrenäen bilden im Südwesten, der Kaukasus und die Südküste des schwarzen Meers im Südosten die Endpunkte des bekannten Areals.

Dornburg a. d. Saale, slt., *Schläger.* Trier, in den rahlinger Rödern, slt. Luxemburg (im Walde v. Grevenmachern, n. hfg.). An der königsteiner Burgruine 1mal gef., *K.* Elsass, in lichten Waldungen auf Brombeeren, slt. Baden (b. Karlsruhe u. auf dem Hirzberge b. Freiburg slt., öfter am isteiner Klotz). Regensburg (an den tegernheimer u. winzer Bergen, hfg.). Auf dem Mileschauer b. Töplitz, *N.* Brünn. Wien, in den Gebirgsgegenden, in manchen Jahren n. slt. Krain, *S.*; b. Zoll (wippacher Thal) einzeln, *M.* Schweiz (am Bielersee, auf dem Magglinger- u. Twannberg, in den Reben).

Wolgagebiet (in Baschkirien u. b. Sarepta, n. slt.). Kaukasus, *Ndm.* Ofen auf Wiesen der Ebene. Dép. des Doubs (im obern Loue-Thale, b. St. Vit). B. Chambord (Loir-et-Cher) u. im Dép. der Lozère, *Dutreux.* Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers u. a. O.). B. La-Bassières in der Auvergne, u. b. Digne, *Bell.* Oestliche Pyrenäen, *Chenu.* — Amasia u. Tokat.

7. Pruni *L.* O. 1.

Fast überall in der untern Region, an Schlehengebüsch, meist aber spärlich oder auf bestimmte Localitäten beschränkt.

Ueberhaupt in Europa, besonders Mitteleuropa, und Nordasien: nach g. L. von England bis zum Altai, nördlich bis 56° n. B. (Lund, Lievland), südlich bis Florenz verbreitet.

Pruni fehlt nur den Verzz. v. Holstein (im Sachsenwalde kommt sie vor, aber slt., *Tessien*), Freiberg, Barmen u. Aachen. In Preussen fliegt sie b. Elbing, Saalfeld, Braunsberg, Liebstadt u. Willenberg. In Waldeck wurde sie bisher nur

in der Gegend v. Rhoden gef.; in der Oberlausitz nur auf dem königshainer Berge, 1½ Stunden v. Niesky (*Christoph*). In der Schweiz nur b. Aarberg u. Schüpfen sicher vorhanden, angeblich auch b. Lausanne u. Orbe in der Waadt, *Msn*. (nach Bremi auch b. Zürich u. nach Rasumowsky am Jorat). In Krain fanden sie S. u M, b Botzen St. Am Harz bewohnt sie die Vorberge, in Schlesien mehr die Ebene als das Gebirge; b. Wien die Gebirgsgegenden, slt.

In Skandinavien nur b. Lund (von Zett.) gef. Lievland. Wolgagebiet (in Baschkirien, ziemlich slt.). Im Gebiet der F. taurico-caucasica seltner als Rubi u. Spini, *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (Overton-Wald u. Monks-Wald in Hunts, zahlreich). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, slt. Piemont, *de Prunner* [fehlt b. Ghiliani]. Florenz, in einem Garten innerhalb der Stadt, *Sp*. — Altai.

8. W album *Knoch*. O. 1.

Zerstreut durch das Gebiet, in den meisten Gegenden selten und im nordwestlichen Deutschland erst an wenigen Punkten beobachtet. Wohl kaum oberhalb der Hügelregion (Möllthal?).

Der Verbreitungsbezirk des Falters erstreckt sich nach g. L. von England bis Peking (wenn diese Angabe nicht etwa irrig ist), nördlich bis 60° n. B. (Westmanland), südlich bis Makri und Calabrien; er scheint aber innerhalb dieses weiten Raumes so wenig wie in Deutschland überall vorzukommen.

Preussen (Danzig, slt.; Königsberg, Rastenburg, Elbing). Stettin. Aurich. Luneburg. Berlin. Dessau. Göttingen (nach Schreiber unter der Rathsburg auf der Gränze des Muschelkalks u. bunten Sandsteins). Erfurt. Osterland, slt. Leipzig, slt. Görlitz. Schlesien, an einzelnen Stellen des Berglandes u der Ebene, s. slt, *Dör*. Siegen, *Suffrian*. Aachen, slt. Dillenburg u. Marburg, auf Wiesen, die mit Hägen umzäunt waren, *O. L.* [»Kam mir nirgends vor,« *Gl.*]. Frankfurt a. M., einzeln; öfter b. Hochstadt (zwischen F. u. Hanau). Bingen. Mainz, gewöhnlich slt., *Brahm*. Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Ebene, slt. Baden (Heidelberg; am Kaiserstuhl, slt., hfger b. Karlsruhe u. Dinglingen; Freiburg, im Mööschen). Regensburg, s. slt. Prag, b. Troja, slt. Brünn. Wien (b. Baden, Gaden, Bühl, auf dem Bisamberge, doch slt.). Steier u. Aschach, s. slt. Salzburg u. Möllthal, *N*. Krain. Botzen, *St*. Schweiz (hfg. b. Bern, weit seltner um Burgdorf, s. slt. in der Waadt).

Skandinavien (Lund, zahlreich; Stockholm u. Upsala, slt.; Westmanland — letzteres der nördlichste bekannte Fundort; Christiania). Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan s. slt., weniger slt. in den Vorbergen des Urals u. an der untern Wolga). Im mittlern Kaukasus, *Ndm*. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (an wenigen Orten, auch noch b. York; an einer ganz beschränkten Stelle b. London fand Stephens den sonst seltnen Falter im Juli 1826 einmal in zahlloser Menge). Niederlande. Belgien. Paris. Nancy u. Verdun, *Dutreux*. Dep. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene, Hügel. Mantua, ziemlich slt. Calabria ulter., *C*. — Kleinasien (b. Makri, *Z.*). Peking.

9. Betulae *L.* O. 1.

Allenthalben in der untern Region, am Saum der Gehölze, an Hecken und Gebüschen; fast nirgends selten.

Der Falter ist in Mitteleuropa und im angränzenden Asien verbreitet: westöstlich von England bis zum Altai, nördlich bis zum 60. Breitengrade (Christiania), südlich bis Piemont (45° n. B.). Wenn Koch's Angabe »Algier« richtig ist, würde er freilich noch viel weiter südlich gehen, sie steht aber bis jetzt ganz isolirt.

Selten ist B. in Mecklenburg, b. Krefeld u. hier u. da sonst. In der Schweiz ist sie über das ganze Flach- u. Hügelland verbreitet. In Krain kommt sie vor.

Skandinavien (in Süd- u. Mittelschweden, aber viel seltner als Quercus u. n. überall, nördlich bis Upsala; auch b. Christiania. Im nördlichen Westmanland u. südlichen Dalekarlien fehlt sie. Zett. führt sie als in Lappland s. slt. vorkommend auf, es ist aber kein Ort bekannt, wo sie neuerdings gef. wäre). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (im nördlichen Or., Kasan, Simb., Sar. bis Sarepta n. slt.). Im nördlichen Theile des ekaterinoslaw'schen Gouvernements, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (im Süden ziemlich verbreitet, bis Northamptonshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, u. Piemont, 2; Ebene, Hügel. — Altai. — Algier, *K.* (nach dem pariser Museum).

VI. Pierides *B.*

1. Gonopteryx *Leach.*

1. Rhamni *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet, bis zur Baumgränze hinauf, in lichten Gehölzen, Gärten u. s. w. gemein.

Ueberhaupt einer der verbreitetsten Falter: in fast ganz Europa, einem grossen Theil von Asien, in Nordafrika und Kalifornien heimisch. Der nördlichste Punkt seines Areals ist Südlappland, südlich erreicht dasselbe die Canaren und den Himalaya; nach g. L. würde es die nördliche Hemisphäre gürtelförmig umgeben, wenn es nicht durch das östlich der Felsengebirge gelegene Nordamerika unterbrochen würde.

Am Harz fliegt der Falter auch auf den höheren Bergen; in Oestreich »auch auf Alpen«, *M.*; in Glarus geht er bis zur Baumgränze hinauf, *Heer* (MD. sagt nur, dass er überall in der Schweiz in den tieferen Regionen gem. sei).

Im südlichen u. mittleren Schweden u. Norwegen ist Rhamni gem.; wie hoch nördlich sie geht, ist unbekannt; nach Zett. findet sie sich im südlichen Lappland, s. slt. Lievland. Wolgagebiet, (überall n. slt.; b. Kasan, Or., Sarepta u. s. w.). Im Gebiet der F. taurico-caucas. überall hfg., *Ndm.* Ciskaukasien, hfg.

Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, gem. Britannien (allgemein verbreitet im Süden, slt. in den mittlern Grafschaften, auch noch im Norden v. England — Seedistrict —, aber nicht in Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, Sardinien 2; Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana, hfg, *Sp.* Corsica, n. slt., *M.* Neapel, *C.* Kreta, *K.* — Altai. Transkaukasien, hfg. Kleinasien u. Farsistan, *Led.* Peking Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.* — In Algier u. auf den canarischen Inseln, *K.* — Im nördlichen Californien, *B.*

2. Colias *F.*

1. Hyale *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet; von der Ebene bis zur Baumgränze hinauf, auf Triften, Fluren und an sonnigen Bergabhängen häufig.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil der alten Welt und (wenn Cramer Recht hat) Westindien. Seine Polargränze liegt bei Petersburg, die äquatoriale in der nördlichen Hemisphäre in Nubien und Nepal (Jamaika?); da der Falter aber auch am Cap vorkommen soll, so ist er vielleicht über ganz Afrika verbreitet. Nach g. L. reicht er von England bis Japan.

Wir fanden Hyale auf dem Gipfel des Gaisbergs b. Salzburg, 3900' hoch; auf dem Gemmipasse zwischen Kandersteg u. Leuk 1 Ex. in 5300' Höhe, *Sp.* In Glarus reicht sie nach Heer bis zur Baumgränze. Nach MD. ist sie in der Schweiz überall, doch nur bis zur subalpinen Region verbreitet.

Skandinavien? (»*in Gottlandiá habitare fertur, testimonia ulteriora tamen desiderantur. In Scania non occurrit, quantum mihi innotuit,*« *Wall.*). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall hfg. Ueberall im Kaukasus, der Krim u. den übrigen neurussischen Provv., *Ndm.* Ueberall in Ciskaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (meistens slt., nur in manchen Jahren hfger; nördlich bis York. Auch in Irland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen n. Piemont, je 1; Ligurien u. Sardinien, je 2; Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana. Calabria ulter., hfg., *Petagna.* Dalmatien, *MD.* — Altai. Transkaukasien, überall. Kleinasien, *Led.* Peking, wo sie s. gem. zu sein scheint. Japan, *K.* Kaschmir u. Himalaya, *Hugel.* Nepal, *K.*, nach *B.* — Nordafrika, Aegypten, Nubien, *K.*, nach Wagner u. Rüppell. Cap d. g. H., *K.*, nach Cramer. — Jamaika, *K.*, nach dems.

2. Phicomone *E.* A. 2—4.

Innerhalb des Gebiets mit Sicherheit bis jetzt nur auf den Alpen beobachtet, deren ganze Kette der Falter von der montanen Region aufwärts bis zur unteren Gränze der subnivalen Region bewohnt, in den meisten Gegenden nicht selten.

Da er auch bei Pontarlier vorkommt, so wird er dem schweizer

Jura schwerlich fehlen; weniger wahrscheinlich ist die Angabe über sein Vorkommen im Schwarzwalde.

Ausser den Alpen und dem Jura besitzen ihn die Pyrenäen, die Karpathen (wenn O.'s Angabe »Ungarn« darauf zu beziehen ist), die Apenninen (nach Costa's wenig verlässlicher Autorität), Sibirien und Nordamerika. Ob er in den beiden letzten Ländern Bergfalter ist, wie in Europa, oder auch in die Ebene herabsteigt, wissen wir nicht.

Am Mummelsee im Schwarzwalde? Constanz (zwischen Wollmatingen u. Hegne v. Leiner angeblich gef.) *Reutti*. Isny in Oberschwaben, *Seyffer*. Schneeberger A., *M*. Am Gahns b. Reichenau (am südlichen Fusse des Schneebergs), zahlreich, *Led*. Auf dem Schoberstein u. andern Kalkalpen Oberöstreichs, slt. Angeblich auf dem Geisberge b. Salzburg, slt., *N*. Heiligenblut, auf hochgelegenen Alpwiesen, *N*. (in der Pasterze, den Leitern u. am nördlichen Abhange des Moharkopfs b. Döllach, n. slt., *Staud*.). Algäuer A. (b. Oberstorf zwischen 2800 u. 5200'. *Sendtner*). Auf dem Rücken des Tegelbergs b. Hohenschwangau, n. slt.; auf der Schlückenalpe, von der Sennhütte an bis zur Kuppe des Schlückenschroffens, auf grasreichen Stellen des Südabhangs, n. slt., *Fr*. Auf allen A. Tirols, von 6000—7000' Höhe, *St*. Schweiz (in allen berner, walliser u. waadtländer A s. verbreitet, sowohl in der Urgebirgs-, als in der Kalkformation, von 4300—7000', *MD*. Wir fanden die Art im berner Oberlande, auf der Gemmi u. im Urserenthale oberhalb Andermatt auf kurz begras'tem Boden, zwischen 4500 u. 6600', stellenweise hfg., *Sp*.).

Ungarn, *O*. Dép. des Doubs (oberhalb Pontarlier am Montd'or, 1360m, u. Suchet). Dép. der Niederalpen (auf dem Gipfel des Faille-Feu, 2000m), *Bell*. Gavarnie in den Pyrenäen, n. hfg. oberhalb der Fichten am Astazou, *Pierret*. Savoyen, 2, Piemont, 3; auf den höchsten Alpwiesen. Caivano, *C*. — Nach B. in Sibirien; nach dem britischen Museum in Nordamerika: b. den Martinsfalls, am Albany-River u. an der Hudsonsbai, *K*.

3. Palaeno *L*. 0 oder ⁄? 1 (2)—4.

Zerstreut durch das Gebiet: am häufigsten in Preussen und Pommern, auf dem Schwarzwalde und den Alpen, besonders denen der Schweiz; am seltensten im nordwestlichen Theile von Deutschland, wo sie nur an einem einzigen Punkte (Eupen) gefunden wurde.

Im Norden bewohnt der Falter die Tiefebene, im südlichen Deutschland scheint er in der Hügel-, in den Alpen schon in der Bergregion seine untere Gränze zu finden; die obere erreicht fast die der alpinen Region. Flugplätze sind vorzüglich (in der Ebene ausschliesslich) Torfmoore, wo die Nahrungspflanze (Vaccinium uliginosum) häufig wächst.

Er ist überhaupt in den arctischen Gegenden, den nordöstlichen Flachländern und einigen südlichen Gebirgen Europas, in Nordamerika und — angeblich — in Ostindien zu Hause. Wie im nordwestlichen Deutschland, mangelt er auch in Britannien, den Niederlanden, Belgien, bei Paris und in Dänemark, so dass der Nordwe-

sten Europas überhaupt seinem Gedeihen am ungünstigsten zu sein scheint.

Preussen (Königsberg, Rastenburg, Insterburg, Saalfeld, Willenberg, Stargard; b. Danzig auf Moorwiesen, sparsam). Pommern (an verschiedenen Stellen, z. B. im Revier der Försterei Damshagen b. Rügenwalde; b. Stepenitz auf dem Waldwege nach dem gnagelander Moor, hier zuweilen ziemlich hfg.). Berlin. Jena, äusserst slt. Oberlausitz (b. Niesky, 574' hoch, auf Moorstrichen, an einer Stelle hfg.; um $^2/_3$ grösser, als in Schlesien), *Christoph*. Schlesien (Wüstewaltersdorf b. Charlottenbrunn im Riesengebirge; Seefelder b. Reinerz; zwischen Kosel u. Gleiwitz, n. hfg., *Niepold*. Aachen (von Baumhauer b. Eupen gef.). Pfalz. Baden (am Mummelsee, über 3100' hoch; Kaltebrunn, Amts Gernsbach; am Kniebis; auf dem Torfmoor b. Hinterzarten, über 2700' hoch, hfg. [auch von uns hier gef., *Sp.*]; Constanz, im sog. Turbenmoos). Auf dem Schwarzwalde u. b. Isny, *Seyffer*. Regensburg (b. Burglengenfeld). Im Mindelthale, 10 Stunden von Augsburg, *Fr.* Eger, *Richter*. Bei Wiener-Neustadt u. Neunkirchen, auf Brachfeldern, slt., *M.* Salzburger A. (auf dem Nassfelde b. Böckstein), *N.* Heiligenblut, im u. dicht vor dem Katzenstiege, wenige Stücke, *Staud.* Glockner (Var. Europomene *O.*, von Macchio gef.), *Led.* Krain. Auf den antholzer A. [das antholzer Thal ist ein nördliches Seitenthal des Pusterthals] in Tirol, *St.* Schweiz, in 2600—6700', nur in der Var. Europomene *O.* (im Oberwallis, den berner A. u. Voralpen, an vielen Stellen; b. Lutry im C. Waadt, b. 2900', 1mal; im Oberwallis an den dürrsten u. heissesten Abhängen, von den Standorten des Vaccinium ulig. u. allen Sumpfstellen weit entfernt, *MD.*; in Glarus bis zur Baumgränze, aber nicht im Hauptthale des Cantons, *Heer*; Zürich, *Bremi*; auch auf den obersten Höhen des Jura, am See von Etalières u. s. w., *Msn.* Wir fanden Palaeno nur zwischen dem Rosenlauibade u. der Hasli-Scheideck, auf einer sumpfigen, mit Vaccinium ulig. reichlich bewachsenen Stelle, etwa 5800' hoch, hier aber hfg., *Sp.*).

Island, gem., *Lacordaire* (Introd.). In Südschweden (Schonen u. s. w.) s. slt., in Ostgothland ziemlich sparsam; in den Berggegenden Mittel- u. Nordschwedens gemeiner, z. B. b. Norberg; in Lappland b. Quickjock u. s. w.; in Norwegen an den meisten Orten (Christiania, Osterdalen u. s. w.) fast gemeiner, als in Schweden, *Wall.* Nach Zett. in Finnmarken bis nahe zum Nordcap; Nordland; Lappland, n. slt. Nach Boheman auf den A. von Quickjock an mit Weiden bewachsenen Sümpfen u. Flussufern. Petersburg, nebst Var. Philomene *H.* Liefland. Wolgagebiet (im Kasanischen, nur 1mal gef.). Dép. des Doubs (oberhalb Pontarlier am Montd'or u. Suchet). Dép. der Niederalpen (oberhalb des See's der Madeleine, n. slt.), *Guill.* Savoyen, 2, Piemont, 3; auf Alpwiesen in etwa 2000^{m} Höhe; die Var. Philomene *H.* nur b. Chamouny, 4. Neapel [?], *C.* Nach Delessert auf dem Plateau der Nilgberries, *K.* — Grönland, nach Scoresby; nach dem britischen Museum b. den Martinsfalls, am Albany-River u. an der Hudsonsbai, *K.*

4. Chrysotheme *E.* ⁞ 1.

In wenigen Gegenden des südöstlichen Deutschlands, nördlich bis Prag, westlich bis Salzburg; wohl nur in der unteren Region.

Sie erreicht hier die westliche Gränze ihres über Osteuropa bis zum Ural und Kleinasien hin ausgedehnten Verbreitungsbezirks. Die Polargränze desselben scheint bei Kasan ihren convexen Scheitel zu haben, zwischen Kasan und Prag als Nordnordwestgränze, dann plötzlich stark nach Süden abgelenkt, als West- oder Westnordwestgränze (Prag — Salzburg) zu verlaufen.

Der Falter fehlt demnach sowohl dem nördlichen, als dem westlichen Europa und scheint auch im Mittelmeergebiet noch nicht gefunden zu sein (Aequatorialgränze: Steiermark — Samsun?).

Böhmen (Prag; hfger b. Bürglitz). In der wiener Gegend an Berglehnen. Steier, slt. Salzburg, seltner als Edusa. Steiermark, *HS.*

Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Orenburg, b. Saratow u. Sarepta, slt.). Bei Odessa u. im ekaterinoslaw'schen Gouv., *Ndm.* Siebenbürgen. Ungarn (Kremnitz, *E.*; Ofen, auf Wiesen der Ebene). — Nach Mén. auf den A. von Schadach so hfg., wie Edusa, *M.* Samsun in Kleinasien.

5. Edusa *F.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben; auf Feldern und an sonnigen Abhängen der Ebene, der Hügel- und des untern Theils der Bergregion. In vielen Gegenden ist der Falter selten oder erscheint nur ausnahmsweise einmal in grösserer Zahl, nimmt überhaupt von Süd nach Nord an Häufigkeit ab und wurde wohl nur deshalb in einigen der Küste nahen Strichen des nördlichen Flachlandes noch nicht beobachtet.

Er hat eine ausserordentlich weite Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, das westliche Asien, Nord- und Südafrika und Nordamerika besitzen ihn; sowohl die nördliche, als die südliche, die östliche, wie die westliche Hemisphäre der Erde, die gemässigten, wie die beissen Länder derselben; nur den kalten mangelt er. Seine Polargränze hat in Europa ihren nördlichsten Punkt in Kurland und läuft westlich von da längs der deutschen Seeküste nach Cumberlandshire. Durch Russland scheint sie mehr als Nordnordostgränze (Kurland — Sarepta) zu verlaufen.

Die Var. ♀ Helice *H.* fliegt in vielen Gegenden, zumal südlicheren, einzeln unter der Stammart; in Deutschland wurde sie nördlich bis Krefeld und Breslau beobachtet; häufiger ist sie in Südeuropa.

In Pommern, dem grössten Theile von Holstein (hier nur in Marschgegenden des Elbufers), Mecklenburg (nur b. Wismar, s. slt.), b. Lüneburg u. Zürich wurde Edusa noch n. gef.; in allen übrigen Localfaunen des Gebiets wird sie aufgeführt. In Preussen ist sie noch verbreitet (b. Insterburg, Thorn u. s. w.; b. Danzig slt.). Bei Hamburg findet sie sich an mehreren Orten, aber nur einzeln. Selten ist sie u. A. in Waldeck, b. Weben, im Osterlande (»nur von 10 zu 10 Jahren vorkommend«); hfg. b. Trier, Wiesbaden u. s. w. Bei Frankfurt a. M. fehlt sie manche Jahre hindurch fast gänzlich u. tritt dann plötzlich wieder so hfg.,

wie Rhamni, auf. Im Elsass ist sie in der Ebene ziemlich hfg., seltner im Gebirge. Am Harz nur auf den Vorbergen. In Krain fing sie M. am Abhange des Nanos, am Tschaun u. auf den Koukalpen (Bergen in der Gegend von Wippach). In der Schweiz fand MD. sie nur in der Ebene u. Hügelregion; Msn. nennt sie »ziemlich hfg. in der Ebene, wie auf den Alpen«; in Glarus ist sie b. Matt (2560′) u. Elm (3000′) n. slt., während sie im Hauptthale des Cantons fehlt [?], *Heer*.

Helice findet sich im Gebiet: b. Dresden, *O.*; Breslau, *A.*; Krefeld (1 Ex. b. Uerdingen); Frankfurt a. M., 1mal; Wiesbaden, 1mal, *Rössler*; im Elsass, *Barth*; um Wien (b. Weidlingsbach u. Purkersdorf, s. slt.); Steier, öfters; Salzburg, n. slt.; Krain (1 Ex. b. Heidenschaft, *M.*). In der deutschen Schweiz ist sie höchst slt., etwas hfger in der Waadt, *MD.*; Msn. fing sie auf den Alpen des Tremolathals.

(H. = Helice.) Kurland. Wolgagebiet (b. Sarepta, nebst H.). Edusa überall im Gebiet der F. taurico-caucasica, H. in den mittleren kaukasischen Provv., *Ndm.* Im Kaukasus (nach Mén. bis zu 8000′ Höhe, *K.*) u. in Iberien; nebst H. Siebenbürgen. Ofen, auf Wiesen der Ebene. Britannien (hfger als Hyale, besonders im Süden, nördlich bis zu dem Seedistrict; auch in Irland), nebst H. Niederlande. Belgien (auf den Dünen b. Blankenbergh, *Dutreux*), nebst H. Paris. Dép. des Doubs, gem. Dép. des Puy-de-Dôme, daselbst auch H., aber viel seltner; Dép. der Niederalpen; Hyères, *Guill.* H. im Dép. der Lozère fast überall; nach de Villers auf den Cevennen in beträchtlicher Anzahl, *E.* Spanien (nebst H. b. Barcelona, *K.*; Ronda, *Led.*; Malaga, n. slt., in der Sierra d'Alfacar, gem., *Ros.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1 (H. ebendas., je 3), Sardinien, 2; Ebene, Berge. Mantua, hfg. Toscana (b. Florenz gem., *Sp.*); nebst H. Elba, *Michel.* Corsica, *M.* Von Triest bis Sicilien (hier auch H.), Z. Constantinopel, *MD.*

Sibirien, *K.* nach B. [? wohl mit Myrmidone verwechselt]. Kleinasien, Cypern u. Beirut; nebst H. Farsistan. Kaschmir, Nepal, Himalaya, *K.* — Auf den canarischen Inseln, *K.* In Algerien (nebst H.) hfg.; Aegypten (nebst H.), Nubien, Abyssinien (hier auch H.), *K.* Am Cap d. g. H., *K.* nach Cramer. — Nordamerika, zwischen Lat. 49 u. 41°, *Kirby* (b. Erichson). Louisiana, K. nach dem pariser Museum.

6. Myrmidone *E.* [⁝ 1.

Nur im südöstlichen Theile Deutschlands, nördlich bis Militsch, westlich bis Regensburg, ziemlich zerstreut und meist nicht häufig; an trocknen, sonnigen Lehnen und auf lichten Waldplätzen der Ebene und Hügelregion.

Der Verbreitungsbezirk ist, analog dem von Chrysotheme, über Osteuropa und Westasien ausgedehnt: von Regensburg — dem westlichsten Punkte, wo der Falter überhaupt gefunden wurde — bis zum Altai und Himalaya. Die Polargränze reicht an der Wolga nördlich bis Kasan und verläuft durch Osteuropa als Nordnordwestgränze (Kasan — Militsch — Görlitz) bis zur Oberlausitz, wo sie in die Westgränze des Areals umbiegt (Görlitz — Prag — Wels — Steiermark), so dass Regensburg als vorgeschobener Posten erscheint. Weder im westlichen Europa, noch im Mittelmeergebiet scheint

Myrmidone bisher gefunden zu sein (Aequatorialgränze: Krain — Siebenbürgen — Grusien — Himalaya?).

Oberlausitz (b. Gross-Schönau u. Görlitz, slt.). Schlesien, an sonnigen, blumenreichen Stellen lichter Laubgehölze, *Dör.* (Militsch, 1mal gef.; Lissa b. Breslau, Kreisewitz b. Brieg; Landshut im Riesengebirge; Mauschwitz b. Neisse; Beneschau b. Troppau, hfg.; Ratibor, hfger, als Edusa). Regensburg, am südlichen Abhange des Keilsteins seit 1849 alljährlich n. slt. (u. früher nie) gef. Böhmen (b Prag in Waldanflügen u. Holzschlägen). Brünn. Um Wien auf Bergen an trocknen Stellen n. slt., *Led.*; auch in Alpenthälern, *M.* Oberöstreich (b. Steier, Wels u. s. w., slt.). Steiermark, *O.* Krain.

Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. Sar., bis Sarepta, hfg.). Von Kindermann aus Grusien mitgebracht, *Ndm.* In Polen noch in gleicher Breite mit Warschau hfg., *A.* i. l. Siebenbürgen. Ungarn (Ofen, überall slt.; Tyrnau, *E.*). Syrmien, *MD.* — Altai. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.*

3. Aporia *H.*

1. Crataegi *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet, von der Ebene bis in die subalpine Region hinauf, in Feldern, Gärten, Auen u. s. w.; in manchen Jahren selten, in andern in verwüstender Menge.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, Sibirien und dem Orient zu Hause: von Lappland bis Südspanien und Farsistan und von Britannien bis zum Altai.

Die obere Gränze wird verschieden angegeben: nach MD. und Heer überschreitet sie in der Schweiz nirgends die Bergregion; ebenso sagt St.: »überall in Tirol bis 4000'«; dagegen giebt uns Blauel (i. l.) an, dass er den Falter noch auf der Benedictenwand in den baierischen A. b. 5000' Höhe zahlreich gef. habe*). Bemerkenswerth ist die Erscheinung, dass Crataegi in vielen Gegenden, besonders in Norddeutschland, nachdem sie eine Reihe von Jahren hindurch selten gewesen ist, plötzlich in grosser Menge auftritt, um im nächsten oder dritten Jahre wieder fast zu verschwinden. So in Waldeck, wo sie seit 30 Jahren nur einmal massenweise erschien, im folgenden Jahre noch häufig blieb, in der ganzen übrigen Zeit aber geradezu eine Seltenheit war. Im Sommer 1850 wurde bei uns nicht 1 Ex. bemerkt, während wir den Falter in Schwaben in unsäglicher Menge antrafen. In demselben Jahre sah Blauel zwischen Braunschweig u. Leipzig kein Stück; von da bis Innsbruck war sie überall zahlreich. Bei Wismar ist sie »seit Jahren s. slt., früher einmal s. gem.«; b. Mühlhausen (in Thüringen) »seit 1836 wie verschwunden«; b. Weimar »in manchen Jahren gar nicht, in andern einzeln, seit 20 Iahren nicht mehr in verwüstender Menge«; b. Danzig zuweilen hfg., in den neuesten Jahren s. slt., u. s. w.

Im südlichen u. mittlern Schweden u. Norwegen ziemlich gem., im eigentlichen Lappland (nach Zett.) höchst slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in

*) Wir fanden ihn im laufenden Jahre ob Nauders in Tirol noch in 4400' Höhe, *Sp.*

den Provv. Kasan, Or., Simb. u. Sar., bis zur untern W. gem.; besonders an Pfützen u. feuchten Wegen in unzähliger Menge). Im Gebiete der F. taurico-caucas. überall s. gem., *Ndm.* Im östlichen Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (nur local; besonders im Süden). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; Dép. der Niederalpen, gem., *Guill.* Andalusien (b. Ronda, *Led.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana. Neapel, *C.* Calabria ulter, *Petagna.* Dalmatien (Spalato, *MD.*). — Altai. Transkaukasien, slt., *Kol.* Kleinasien (Mermeriza, *Z.*; Amasia u. Tokat, *Led.*). Farsistan.

4. Pieris *Schk.*

1. Brassicae *L.* O. 1—5.

Allenthalben im Gebiet gemein und durch ihre Raupe in Garten und Feld oft schädlich. In grösserer Zahl scheint sie nur von der Ebene bis zur Bergregion vorzukommen; doch wurde sie selbst in der subnivalen noch beobachtet.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa mit Ausnahme des hohen Nordens, einen grossen Theil von Asien, und Nordafrika; er reicht von Norwegen bis Aegypten und Nepal, und von Spanien und Britannien bis Japan.

Wir fanden B. noch auf dem Gipfel des Belchen im Schwarzwalde, 4300' hoch; im berner Oberlande (b. Mürren u. auf der Gemmi) bis zu 5800' hfg., *Sp.* Bei Heiligenblut fliegt sie nach N. auch auf den höchsten A., nach Staud. »oben an den Felslehnen der Gemsgrube« [mindestens 8000' ü. d. M.]. St. sah sie in Tirol bis 6000'. Nach MD. soll sie in der Schweiz nur bis zur oberen Gränze der montanen Region hfg. sein u. sich höchstens bis zur Baumgränze versteigen.

Im südlichen u. mittlern Schweden u. Norwegen gem.; im eigentlichen Lappland findet man sie wohl nicht. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (im Kasanischen, s. slt.). Im Gebiet der F. taurico-caucas. überall, *Ndm.* Ciskaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien, überall gem. Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; der Niederalpen; b. Hyères, gem., *Guill.* Ronda in Andalusien, *Led.* Bilbao, Granada, Gibraltar, *Standfuss.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Alpen, oft s. schädlich. Mantua, s. hfg. Toscana. Corsica, n. slt., *M.* Neapel u. Sicilien, *Z.* Kreta *K.* Morea, *Pierret.* — Sibirien, *Z.* nach B. Kleinasien, hfg., *Z.*, *Led.* Transkaukasien. Cypern, *Led.* Japan, *Z.* nach B. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.* Nepal, *K.* nach B. — Berberei u. Aegypten, *Z.* nach B.

2. Rapae *L.* O. 1—5.

Allenthalben im Gebiet in Gärten, Feldern u. s. w. gemein, von der Ebene bis fast zur Schneegränze hinauf.

Ueberhaupt ebenso verbreitet, wie Brassicae, nur dass sie bei Petersburg zu fehlen scheint, dagegen bis Lappland hinauf gefunden wird.

Bei Heiligenblut wurde R. von N. u. Staud. bis zu gleicher Höhe, wie Brassicae, gef.; in der Schweiz von MD. durch alle Regionen bis fast zur Schneegränze. Wir sahen sie auf der Gemmi noch in 7200' Höhe, *Sp.*

Im südlichen u. mittleren Schweden so gem., als Napi, in den Lappmarken dagegen slt.; wie hoch nördlich sie geht, ist noch nicht ausgemacht. Lievland. Ciskaukasien. Wolgagebiet, auf Fluren überall gem. Im Gebiet der F. taurico-caucas. überall, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; Hyères, hfg., *Guill.* Ronda, *Led.*, Malaga, *Ros.* Savoyen, Piemont, Ligurien, Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, s hfg. Toscana. Corsica, n. slt., *M.* Neapel u Sicilien, Z. Dalmatien, *M.* — Sibirien, Z. nach B. Transkaukasien. Kleinasien, Cypern, Beirut, Farsistan, *Led.* Peking. Japan, *K.* nach dem leydener Museum. Kaschmir, Z. nach B. — Berberei u. Aegypten, *ders.*

3. Ergane *H.* ..... 1.

Innerhalb des Gebiets nur in Krain, an der Polargränze ihres über den Südosten Europas (Florenz — Transkaukasien) ausgedehnten Verbreitungsbezirks beobachtet.

Krain, *S.*; auf den Abhängen des Nanos (b. Wippach), *M.*

Cis- u. Transkaukasien. Florenz, *T.* In den höheren Regionen der Apenninen; am Aspromonte, Matese, Gran Sasso, *C.* (Z.). Dalmatien, auf Hutweiden hfg., *M.*; b. Obrovazzo, *St.*

4. Napi *L.* O. 1—5.

Allenthalben im Gebiet, auf Feldern, in lichten Gehölzen u. s. w. gemein, von der Ebene bis in die Nähe der Schneelinie.

Ueberhaupt in (ganz?) Europa, Sibirien und im Orient zu Hause, nördlich bis Lappland, südlich bis Unteritalien und Tokat, westöstlich von England bis zum Altai und Kaukasus.

Napaeae *E.* scheint dieselbe Verbreitung, wie die Stammart zu haben und kaum mehr als eine ausgebildete Sommervarietät, zu sein.

Bryoniae *H.* ist eine montane Localvarietät von Napi, besonders in den Alpen, über deren ganze Kette verbreitet und stellenweise häufig, von den obersten Fluggränzen der Art bis in die montane Region herab, zumal in Thälern und Schluchten. Ausser auf den Alpen kommt sie im schlesischen Gebirge, dem Jura, den Vogesen, im Kaukasus, in Lappland und Norwegen vor.

Reutti fand Napi am Feldberg im Schwarzwalde bis zu 4000' Höhe. Bei Heiligenblut fing sie N. auf den höchsten A. In der Schweiz ist sie überall in gleicher Häufigkeit, wie Rapae, verbreitet. — Napaeae ist u. A. im Elsass, ziemlich hfg.; in den Thälern der östreichischen A., auch am Grossglockner, *M.*; in Oberöstreich, slt.; in Krain. MD. sagt: »Die zweite Generation von Napi kommt b. Burgdorf nur als Var. Napaeae *E.* vor.«

Bryoniae. Osterland, 1mal [?]. Schlesien (auf den Seefeldern b. Reinerz). Im Gebirge b. Freiburg i. B. einmal von Keller gef. (Reutti macht dazu ein?). Um den (wiener) Schneeberg, in Thälern u. auf A., *M.* Auf dem Schoberstein-gebirge in Oberöstreich. Am Watzmann, *Döbner.* In einer Waldschlucht b. Sagritz in Oberkärnthen, *N.* Am Prediel, *v. Hornig.* Am Kochelsee, in 2000' Höhe, u. b. Oberstorf in den algäuer A., 2500—6500' hoch, *Sendtner.* Im Höllenthal in der Nähe der Zugspitze, n. unter 6000' [?], s. zahlreich, *Blauel* i. l. Auf der Schlückenalpe, *Fr.* Bei Ienbach im Unterinnthal 1 Ex. in 2000' Höhe, u. b. Santa Maria am wormser Joch 1 Ex. in 7400', *Sp.* In Südtirol nur auf A., 5000' hoch, nie gem., *St.* Schweiz (auf subalpinen Waldwiesen in allen Uebergängen vorkommend; auch schon b. 2800' gef., stellenweise s. hfg.; Jura, *MD.* Wir fanden sie nur auf der Gemmi im berner Oberlande, in etwa 5300' Höhe, einzeln, *Sp.*

(B. = Bryoniae). Ueberall gem. in Schweden u. Norwegen, B. nur in den nördlichen Gegenden, wo sie auf den Gebirgen n. slt. ist; in Torneå-Lappmark fand Zett. beide Varr. (B. im norwegischen Nordland 600—1200' ü. d. M., *Zett.*). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall gem. Im Gebiet der F. taurico-caucas. überall, doch seltner als Brassicae u. Rapae, *Ndm.* Ciskaukasien, nebst B. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (überall gem.). Niederlande, nebst Napaeae. Belgien. Paris. Dép. des Doubs (B. b. Pontarlier am Saut du Doubs). Dép. des Puy-de-Dôme, nebst Napaeae; Hyères, zahlreich, *Guill.* B. im Dép. der Niederalpen (Faille-feu, Larche), *Donzel.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2; Hügel u. A.; B. auf allen A. Savoyens u. Piemonts, je 3. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, *M.* Im Neapolitanischen (u. A. auf der Majella u. dem Gran Sasso), *C.* — Altai, nebst Napaeae, gem. Transkaukasien, nebst B. Amasia u. Tokat.

5. Callidice *E.* A. 3—5.

Innerhalb des Gebiets bisher nur auf den Alpen beobachtet; wahrscheinlich über das ganze Gebirge verbreitet, doch zerstreut und nur stellenweise häufig. Der Falter bewohnt nur die obersten Regionen, von 4600' bis zur Schneelinie hinauf.

Auch ausserhalb des Gebiets findet er sich nur auf Hochgebirgen: im französischen Jura, auf den Pyrenäen, den Gebirgen Kleinasiens und dem Ararat (hier in den Varr. Chrysidice und Omorphidice); also nur in Südeuropa und dem Orient.

Salzburger A. (im rauriser u. gasteiner Thal, *M.*). Heiligenblut, in der Gemsgrube, einzeln, *N.*; auf dem Gipfel des Moharkopfs b. Döllach, 8440 (wiener)', *Staud.* Krain; auf dem Mangert u. Rombon, nur an den höchsten Stellen, *v. Hornig.* Auf dem Gipfel des Patscherkofels b. Innsbruck, 6600—6900' hoch, n. hfg., *Sp.* Schweiz (zwischen 4600 u. 7000' Höhe; im berner Oberlande, von der Gemmi bis zum Rhonegletscher, hfg.; A. des Unterwallis u. Waadtlandes, slt., *MD.*; in Glarus von der untern Alpenregion bis zu 7000', ziemlich hfg., *Heer*).

Dép. des Doubs (am Suchet, in 1500m Höhe, s. slt.). Dép. der Niederalpen (Allos, Larche u. s. w.), *Donzel.* Gavarnie in den Pyrenäen, wo Mnemosyne, etwas weiter abwärts, *Pierret.* Savoyen u. Piemont, je 2; 2000—2600m hoch, auf Alp-

wiesen. — Die Var. Chrysidice *Kef.* an der Südseite des Ararat, *HS*, u. auf den tokater A. in Kleinasien, einzeln, *Led.* Die Var. Omorphidice auf dem Gipfel des Olymps b. Brussa, *HS.*

6. Daplidice *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet: im östlichern Deutschland überall, besonders häufig in der baltischen Ebene; in Westdeutschland und in der Schweiz seltner und (vielleicht nur deshalb) in einigen Gegenden noch nicht gefunden. Sie bewohnt Felder und Wiesen der Ebene, der Hügel- und des untern Theils der Bergregion. (Heer's Angabe — s. u. — steht vereinzelt und bedarf deshalb der Bestätigung.) Bellidice *H.* findet sich, da sie nur die Frühlingsgeneration von Daplidice ist, wohl überall mit dieser.

Daplidice ist in ganz Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens, im grössten Theile von Asien, im nördlichen und südlichen Afrika zu Hause; ihr Verbreitungsbezirk umfasst somit die gemässigte und subtropische Zone der ganzen alten Welt. Die Polargränze reicht in Russland bis zum 60° n. Br., in Schweden nicht ganz so hoch; hieraus, wie aus dem Mangel der Art in den Niederlanden (in England kommt sie nur im Süden vor) und der Seltenheit im westlichen Deutschland wird eine nordnordwestliche Richtung der Polargränze wahrscheinlich (Petersburg — Jütland — Worcester?).

Die einzigen Gegenden Deutschlands, wo D. bisher nicht beobachtet wurde, sind die von Erfurt, Jena und Luxemburg. Selten ist sie in Waldeck, b. Freiberg, Aachen, Trier (hier früher hfg.), in Oberhessen, Elsass (nie s. hfg., in nassen Jahren s. slt.; in der Ebene), Baden (überall, doch stets slt.), Würtemberg, b. Augsburg u. in Oberöstreich. Am Harz findet sie sich nur in den Vorbergen. In der Schweiz ist sie nach MD. in der aarberger Almend, s. einzeln; b. Lausanne, slt.; in der Côte, hfg.; im Unterwallis, hfg., bis Gamsen herauf; nach Msn. b. Bern slt.; im Wallis s. gem.; nach Bremi b. Zürich; nach Heer in Glarus noch in der obern Alpenregion, hier u. da.

Skandinavien (im östlichen u. nordöstlichen Schonen n. s. slt., stellenweise zuweilen gem.; angeblich auch in Ostgothland). Jütland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall hfg. (Bellidice in den Provv. Kasan u. Sar. im Mai n. slt.). Nebst Bellidice um Odessa u. in der Krim, *Ndm.* Ciskaukasien, n. slt. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (zerstreut u. nur einzeln, Wittleseamere, Dover, Worcester u. s. w.). Belgien (Flandern, *Dutreux*). Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, zuweilen s. hfg., zuweilen in mehrern Jahren nicht sichtbar; Dép. der Niederalpen (b. Barcelonette); Hyères, hfg., *Guill.* Provence, hfg., *Michel.* Malaga u. Granada, gem., *Ros.* Lissabon, *E.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, ziemlich slt. Toscana. Corsica, *M.* Neapel u. Sicilien, hfg., *Z.* Dalmatien, *MD.* Kreta, *K.* — Altai. Transkaukasien, n. slt. Smyrna, Cypern, Beirut, Farsistan, *Led.* Peking. Kaschmir, *K.* nach dem pariser Museum. — Berberei, *B.*, u. Aegypten, *Z.* (nach Rüppell). Canarische Inseln, *K.* nach *Bory de St.-V.* Cap d. g. H. (nach Herbst).

5. Anthocharis *B.*

1. Ausonia *H.* A. (...) 2—4?

Innerhalb des Gebiets kommt nur die Var. Simplonia *B.* ([12]) vor, welche hier und da in den südlichen tiroler und schweizer Alpen bis über die Baumgränze hinauf beobachtet wurde.

Ausonia in der Stammvarietät ist eine Bewohnerin der Länder um das Mittelmeer und des Orients, deren Polargränze nur in Westeuropa den 45° n. B. erheblich überschreitet. Sie erreicht in Frankreich (Sarthe, Loiret) den 48. Breitengrad und scheint von hier anfangs in ostsüdöstlicher, dann fast in östlicher Richtung (Sarthe — seisser Alpen — Krim) zu verlaufen. Um so auffallender ist das, wie es scheint, ganz isolirte Vorkommen des südlichen Falters in seiner Bergform (Simplonia) auf den höchsten Gipfeln des Altai, wo er Er. Manto zur Gesellschaft hat!

Simplonia auf den seisser u. antholzer A. in 6000—7000' Höhe, *St.* Simplonia nach Anderegg auf dem Simplon, *MD.* (der das Vorkommen von Ausonia in der südlichen Normalform innerhalb der Schweiz bezweifelt); Ausonia auf dem grossen St. Bernhard, *Msn.*

(A. = Ausonia, S. = Simplonia, B. = Belia). In der Krim; von Kindermann auch aus dem Transkaukasus mitgebracht, *Ndm.* B. u. A. auch b. Paris, (*Chenu*:) *D.* A. im Dép. der Sarthe, *Graslin.* A. u. B. b. Gien im Dép. des Loiret, zuweilen ziemlich gem., besonders auf moorigen Wiesen; b. Montpellier, in der Ebene u. auf Bergen, *Ann. soc. ent. Franc.* Dép. des Puy-de-Dôme (B. b. Thiers im April u. Mai, slt.; A. auf Hochebenen im Juni); Hyères (B. hfg. im April, A. von Mitte Mai an, seltner), *Guill.* B. b. Lyon, *E.* S. b. Larche im Dép. der Niederalpen (1715ᵐ ü. d. M.), *Donzel.* S. in den Pyrenäen, *D.* B. b. Granada, *Graslin.* A. in Savoyen, 4, Piemont, 3, Ligurien, 3; auf Wiesen, wie in den Thälern u. auf den Gipfeln der Alpen; S. in Savoyen, 3, u. Piemont, 4; am Pass von Sestriere, Simplon u. s. w.; B. in Ligurien, 2, u. Piemont, 3. A. in Toscana, *Sp.*; Terra di Otranto u. Sicilien, Z. B. in Dalmatien, *Led.* — S. auf den höchsten ulbinskischen Alpen des Altai, in Gesellschaft von Manto. A. in Kleinasien (b. Amasia u. s. w.), *Led.*, Z.; Cypern u. b. Beirut. — A. in der Berberei, *K.* nach Wagner. Algerien, *Chenu.*

2. Cardamines *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet gemein, in lichten Gehölzen, Gärten, auf Waldwiesen u. s. w., von der Ebene bis in die subalpine Region hinauf.

Ueberhaupt in ganz Europa und dem westlichen Asien: von Lappland bis Cypern und von Spanien und Britannien bis zum Altai verbreitet.

Am Harz noch auf den höheren Bergen. In den salzburger A. fanden wir sie (im Fuschthale) bis 3000' ü. d. M. In der Schweiz ist sie überall, bis zur subalpinen Region hinauf, *MD.*

Skandinavien (im südlichen u. mittlern Theile der Halbinsel gem., in Lappland seltner). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Sar., bis zur untern W., auf Wiesen, n. hfg.). Ueberall in Neurussland, *Ndm.* Kaukasus u. Iberien, slt. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall; Niederalpen; Hyères, s. hfg., *Guill.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 3; Ebene u. Berge. Mantua. Toscana. Corsica, *M.* Neapel u. Sicilien, *Z.* Dalmatien (auf der Insel Lesina, *MD.*). — Altai. Kleinasien (v. Ephesus bis zur Südküste, *Z.*). Cypern, *Led.*

6. Leucophasia *Steph.*

1. Sinapis *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet in lichten Gehölzen, von der Ebene bis in die Bergregion hinauf, mehr oder minder häufig.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst fast ganz Europa (bis auf die arctischen Gegenden), Nordasien und den Orient; er reicht nordsüdlich von Umeå-Lappmark bis Sicilien und Syrien, westöstlich von England und Spanien bis Peking.

Die Var. Erysimi *Borkh.* scheint überall im Gebiet und Europa, wo die Stammart häufig ist, einzeln vorzukommen. Die Var. Lathyri *H.* ist südeuropäisch (wohl schwerlich in Mecklenburg; s. u.).

Nur in der Fauna von Krefeld wird S. nicht erwähnt, vielleicht unabsichtlich; sonst ist sie überall im Gebiet vorhanden. Am Harz nur in den Vorbergen, in der Schweiz allenthalben, doch nirgends so hoch über die Hügelregion hinaufgehend, als Cardamines; in Glarus noch in der Bergregion. Erysimi findet sich u. A. in Waldeck, Oberhessen (nur im Frühling auf Aeckern, etwas slt., *O. L.*), Luxemburg u. im Elsass (*Barth*). Lathyri soll b. Neustrelitz vorkommen [?].

Skandinavien (in Wäldern, hier u. da hfg., von Schonen bis Lycksele in Umeå-Lappmark; auch in Norwegen, b. Christiania, Ringerige u. a. a. O. hfg.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall hfg. Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucas., *Ndm.* Im Kaukasus hfg., nebst v. Erysimi. Siebenbürgen. Ofen, nebst Erysimi. Britannien, nebst Erysimi (nur local, auch in Nordengland, doch hfger im Süden) (Nicht in der Fauna der Niederlande). Belgien, nebst Erysimi. Nancy, desgl. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, nebst Erysimi; b. Hyères hfg., nur die Stammform, *Guill.* Florac (Dép. der Lozère); Digne (Niederalpen), die Varr. Diniensis *B.* u. Lathyri *H.*, letztere slt., *Bell.* Bilbao, *Standfuss.* Malaga, *Ros* Lathyri in Spanien, *MD.* Savoyen, Piemont u Ligurien, je 1, Ebene u. Berge; Lathyri in Piemont, 3, Ligurien, 2, Sardinien, 1. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, n. slt., *M.* Messina, im Gebirge, *Z* Dalmatien, *MD.*; nebst Lathyri, *T.* Türkei, *M.* — Altai. Transkaukasien, hfg., nebst Erysimi. Brussa, *MD* Beirut, nebst Diniensis, *Led.* Peking.

VII. Papilionina *HS*.

1. Papilio *L*.

1. Podalirius *L*. O. 1—2.

Im südlichen und mittlern Theile des Gebiets allenthalben nicht selten, mit gegen Süden hin zunehmender Häufigkeit; spärlicher im Norden, und in einigen Strichen der Küstenlandschaften an der Nord- und Ostsee noch nicht beobachtet. Der Falter liebt mehr bergiges Terrain, als die Ebene, und fliegt besonders gern um isolirte Berggipfel, doch erreicht er schon gegen die Mitte der montanen Region seine obere Gränze.

Er ist über Mittel- und Südeuropa und die benachbarten Theile von Asien und Afrika verbreitet. Seine Polargränze erreicht an der Wolga 56° n. B. und fällt weiter westlich mit der unseres Faunengebiets zusammen (da das Vorkommen in Skandinavien zweifelhaft ist); westlich von Holstein scheint sie sich noch mehr nach Süden zu neigen, da Podalirius den Faunen Britanniens und der Niederlande fehlt (vielleicht auch den deutschen Nordseeküsten?). Das Areal erstreckt sich südlich bis Aegypten, östlich bis zum Altai.

In Pommern wurde P. bisher n. gef., in Mecklenburg nur 1mal b. Sülz (u. in M.-Strelitz?); in Holstein nur b. Fresenberg (b. Oldesloe) u. Itzehoe. Die Faunen v. Hamburg (b. Blankenese, slt.) u. Lüneburg besitzen ihn, ebenso Preussen (Danzig, sparsam; Königsberg, Thorn u. a. O.). Selten ist er b. Freiberg, im Kreise Krefeld (nur b. Uerdingen, äusserst slt.) u. a. O. In der Oberlausitz ist er im Oberlande verbreitet u. hfg., im Niederlande slt., der Heidegegend fehlend. Am Harz geht er bis 1800' hinauf [wir sahen am 23. Juli 2 Exx. b. Harzburg in 1500' Höhe, so dass also hier auch eine Sommergeneration stattfindet, wie im südlichen Deutschland; in Waldeck, wo P. überall vorkommt, haben wir bis jetzt nur die Frühlingsgeneration bemerkt; ebenso sah K. b. Frankfurt a. M. in 20 Jahren keine zweite Generation]. Standfuss fand die Raupe im Riesengebirge u. sah einige Falter um den Gipfel des 2800' hohen Hochsteins segeln (Entom. Zeit. 1857. 28). In den Vogesen reicht er bis zu 800^{m}. In der Schweiz bewohnt er mehr die Hügel- u. Bergregion (b. Leuk bis 3030'), als das Tiefland, *MD.*; in Glarus auch die Bergregion, *Heer*. Wir sahen ihn in den A. nirgends oberhalb der collinen Region (im untern Eisackthale im Juli 1850 schaarenweise), *Sp.*

In Skandinavien noch nicht mit Sicherheit gef. (Wallengren glaubt ihn auf Gottland 1mal gesehen zu haben, fing ihn aber nicht). Jütland? *Boie*. Lievland? Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Simb., Or. u. Sar. bis zur untern Wolga, n. slt., im Mai u. Juni). Ueberall in Südrussland, *Ndm.* Ciskaukasien, nebst Feisthameli [?], *Kol.* Siebenbürgen. Ofen, gem. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, nur bis zu 450^{m} Höhe; Hyères, ebenso hfg. als in der Auvergne, *Guill.* Digne, *Bell.* [In Spanien', b Barcelona u. Ronda, fand Led. nur

Feisthameli *D.*; auch Standfuss erhielt nur diesen v. Bilbao u. Alhaurin]. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, s. hfg. Toscana. Corsica *M.* Sicilien (Messina, im Sommer in der Var. Zanclaeus, Z.). Kreta, *K.* — Altai. Amasia u. Tokat. Brussa, *Led.* Ephesus, Z. — In der ganzen Berberei u. in Aegypten, *K.* nach R. Wagner (in Algerien sowohl P. als Feisthameli, Z. nach demselben).

2. Machaon *L.* O. 1—3.

Allenthalben, von der Tiefebene bis in die subalpine Region, auf Wiesen, Fluren, in Gärten und besonders gern auf freien Berggipfeln mehr oder minder gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, dem grössten Theile von Asien und in Nordafrika heimisch, so dass das Areal die kalte, gemässigte und subtropische Zone der ganzen alten Welt umfasst. Die Polargränze erreicht Lappland und Archangel, die Aequatorialgränze 30° n. B. (Mussoree); der westlichste Fundort sind die Canarien, der östlichste Japan.

Die (unerhebliche) Var. Sphyrus *H.* scheint nicht an besondere Oertlichkeiten gebunden zu sein. In rothgelber Färbung (Var. aurantiaca) erscheint nicht selten die Sommergeneration der wärmeren Gegenden (Rheinfläche, Etschthal).

In der Schweiz allenthalben, bis zu 4750' Höhe, *MD.* Wir fanden den Falter auf dem Gipfel des Geisbergs b. Salzburg, 3900', u. des Belchen im Schwarzwalde, 4355'; b. Mürren in den berner A. 1 Ex. noch in 5000' Höhe, *Sp.* — Sphyrus *H.* u. A. im Osterlande (1mal gezogen), u. b. Wien (*Led.*). Var. aurantiaca b. Venloo, *Dutreux*; auf der Rheinfläche zwischen Darmstadt u. Freiburg i. B. im Juli 1854 n. slt., u. b. Botzen, *Sp.*

Skandinavien (einer der seltnern Falter, aber von den südlichsten bis zu den nördlichsten Landschaften ganz Schwedens u. Norwegens verbreitet; in Lappland im Juli); Archangel (v. Liljeborg gef.), *Wallengren.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (allenthalben hfg.). Ueberall in Südrussland, *Ndm.* Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (nur local; auf Sumpfwiesen v. Huntingdonshire, Cambridgeshire u. Sussex). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, bis zu den höchsten Punkten; Hyères, *Guill.* Digne, *Bell.* Andalusien, *Led.* Savoyen, Piemont. Ligurien u. Sardinien, je 1, Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, *M.* Rom, Neapel. Syrakus u. s. w., Z. Sphyrus in Italien, *T.* Kreta, *K.* — Altai. Gouv. Jenisseisk, *Stubendorff* u. *Mén.* Transkaukasien, Sphyrus in Armenien u. Somchetien, *Kol.* Kleinasien, Z. Cypern. Beirut. Peking. Japan, *de Haan.* Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.* Mussoree in Ostindien, *Thomas.* Nepal, *K.* — Algier. Auf den höchsten Bergen des Atlas, *K* (nach R. Wagner). Canarische Inseln, *K* (nach Bory de St. Vincent).

2. Thais *F.*

1. Polyxena *W. V.* (Hypermnestra *Scop.*) ⟋ 1.

Nur im südöstlichsten Theile des Gebiets, längs der ungarischen Gränze, von Brünn bis Krain, an wenigen Stellen der Ebene und der Hügelregion sicher vorhanden. Die Angabe über ihr Vorkommen in Baiern und Schwaben sind wohl irrthümlich, dagegen lässt sich erwarten, dass der Falter, da er in Krain und Piemont zu Hause ist, längs dem ganzen Südabhange der Alpen verbreitet sein, also auch in Südtirol und Tessin noch zu finden sein wird.

Er befindet sich hier an der Polargränze seines über den Süden, besonders den Südosten, Europas ausgedehnten Bezirks. Die südlichsten Punkte desselben sind Sicilien und Morea, nach g. L. reicht er von Südfrankreich bis zum Ural und Kaukasus. Der nördlichste Fundort ist Orenburg (51—52^0 n. B.), in Frankreich scheint er kaum 45^0 n. B. zu erreichen, so dass also eine Neigung der Polargränze gegen Südwest ersichtlich wird (Orenburg — Brünn — Lozère), welcher indess die Anschwellung des Bodens am nördlichen Fusse der Alpen einen concaven Scheitel eindrückt (Brünn — Wien — Krain — Piemont).

Die Var. Cassandra *H.* scheint im westlichen Theile des Verbreitungsbezirks überall mit der Stammart vorzukommen.

Stuttgart, slt. [?]. Weltenburg, *Schk.* [?]. Brünn, hfg., 120 – 180 Klafter ü. d. M., immer in der Nähe v. Weinbergen. Wien, auf dem Bisamberge, b. Mödling u. Baden, als Raupe oft hfg.; daselbst auch Cassandra, *M.*, *Led.* Laibach, *S.*; b. Gradiska u. Oberfeld, die Raupe auf einer Alpwiese des Kouk, *M.* Locarno am Lago maggiore, *Füssly* (dieser Angabe mangelt nach MD. alle Sicherheit, seit Füssly ist P. in der Schweiz nie mehr gef. worden [ihr Vorkommen im Tessin aber doch nicht unwahrscheinlich]).

Wolgagebiet (b. Saratow, Kamyschin, Sarepta n. slt.; s. slt. an den Flüssen Ural u. Sakmara in der Prov. Or.). B. Odessa, Ekaterinoslaw u. in Taurien, *Ndm.* Kaukasien (b. Pjätjgorsk). Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Dép. der Lozère (Var. Cassandra b. Florac n. slt., *Bell.*). Dép. der Niederalpen (b. Château-fort, *Donzel*). Cassandra b. Hyères, *Ann. soc. ent. Fr.* Savoyen, 4, Piemont, 2, u. Ligurien, 4; Wälder der Ebene, Blössen (siti scoperti) an Hügeln u. Bergen; Cassandra in Piemont, 3. Toscana; Var. Demnosia *Dahl* b. Florenz, *M.* Auf Bergen um Neapel u. in Apulien, *C.* Auf dem Aspromonte, *Petagna.* Var. Creusa *Dahl* in Sicilien, *M.* Cassandra am Wellebitgebirge in Dalmatien, in 500' Höhe, *St.* Morea, *HS.*

3. Doritis *F.*

1. Apollo *L.* (.....) 1 b—3.

Auf den Gebirgen und in den Hügellandschaften der südlichen Hälfte des Gebiets, zerstreut, doch wo er vorkommt meistens zahlreich. Die nördlichsten Fundorte in Deutschland sind im Westen die Moselberge bei Koblenz, im Osten das Riesengebirge. Am gemeinsten ist der Falter auf den Alpen und über alle Theile derselben verbreitet, dann auf dem Jura, Schwarzwalde, der Rauhen Alp; vereinzelter in den Hügelgegenden und Hochebenen, doch auch hier stellenweise häufig, zumal an felsigen Abhängen. Er scheint eine Vorliebe für Kalkboden zu haben (mit Sedum album?). In der eigentlichen Tiefebene findet er sich bei uns nicht, die untere Gränze liegt in der collinen, die obere in der subalpinen Region (1000—5300').

Er ist über einen grossen Theil von Europa und Asien verbreitet; die nördlichsten Fundorte überschreiten 60° n. B. (Norwegen, Schweden), südwestlich geht er bis Andalusien, östlich bis zur Mongolei und zum Himalaya. Die Polargränze in Deutschland (zwischen 50 und 51° n. B.) ist also keine absolute, sondern nur eine Unterbrechung des Verbreitungsbezirks: der Falter überspringt Norddeutschland um erst in Schweden wieder zu erscheinen. Dem deutschen und europäischen Nordwesten (Britannien, Holland, Belgien, Nordfrankreich) fehlt er durchaus, nicht nur in der Ebene, sondern auch im Gebirge.

(Nach unverbürgten Nachrichten soll Ap. in Preussen u. b. Tondern in Schleswig gef. sein). Schlesien (nur b. Freiburg, am Fürstenstein — jetzt fast ausgerottet —, im Schlesierthal b. Charlottenbrunn, alle Jahre seltner werdend, u. im Rabengebirge b. Liebau gef., *A.*). B. Koblenz u. auf den Moselbergen b. Alken u. Oberfell, *Bach* u. *Wagner*; angeblich auch b. Kochem u. Trarbach, *v. Hymmen*. Elsass (noch nie in den Vogesen gef., wohl aber im Sundgau, dem durch die bis 500m hohen Verzweigungen des niedern Juras bedeckten südlichsten Theile des Elsasses). Baden (im südlichern Theile des Schwarzwaldes (b. Schiltach, Hornberg, im Elzthale; im Höllenthale, besonders an der Falkensteig, s. hfg.; Freiburg, Badenweiler, Hohentwiel) Am Heuberg, bis Sigmaringen, Löffingen, am Hohenstoffeln, *Roth v. Schreckenstein*. Würtemberg (auf der ganzen Rauhen Alp). Berneck b. Baireuth, *E.* Nürnberg u. Pappenheim a. d. Altmühl, *Rösel*. An der Wülzburg, südöstlich v. Gunzenhausen), *Döbner*. Neuburg u. Sulzbach, *Schk.* Regensburg, ganz gem. überall, wo Sedum album an den Bergen wächst. Böhmen (b. Reichenberg in grosser Anzahl gef.). Wien (b. Mödling u. Baden, bis in die A., wo er bis 5000' steigt, aber auch im Thale fliegt, *Led.*; in den Thälern um den Schneeberg hfg., *M.*). Oberöstreich (in den Gebirgsgegenden u. A., Steier, Schoberstein u. s. w.). Salzburg, Salzach- u. Möllthal, *N.* Heiligenblut u. Dollach, in 3400—4700' Höhe, n. slt., *Sp.* Krain. Am

Prediel, *Hornig*. In ganz Tirol, v. 2500—4000', *St.*; Innsbruck, am Berg Isel, in 2000' Höhe, n. slt.; im Pusterthale hier u. da; im Eisackthale, besonders b. Atzwang hfg. (b. Meran sahen wir, bis zu 2000' Höhe, kein Exemplar). *Sp.* Schweiz (in der ganzen Jurakette u. der montanen u. subalpinen Region der A. Dem Urgebirge scheint der Falter zu fehlen u. kommt in der Molasseformation nur an einzelnen Localitäten u. mehr sporadisch vor. Wo er sich findet, ist er gesellschaftlich. Niedrigster Fundort: Fuss des Twannbergs b. Solothurn, 1600', höchster: Rothhorn b. Brienz, 5300', *MD.* Auf dem Lägerberge b. Zürich, Jurakalk, hfg., *Bremi*; in Glarus bis 4000', *Heer.* Wir fanden Ap. am tiefsten b. Altorf: 2 Ex. in 1500' Höhe, am höchsten b. Mürren: bis 5200' noch hfg.; einige Exx. auch b. Andermatt im Ursernthale, 4600' hoch, *Sp.*).

Skandinavien (nur in bergigen u. hügeligen Waldgegenden, doch in allen südlichen u. mittlern Landschaften Schwedens u. Norwegens, wenn auch slt. Im eigentlichen Lappland ist er wohl nicht, doch kennt man seine nördlichste Gränze noch nicht. Im nördlichen Westmanland findet er sich stellenweise; in Wermland b. Lesjöfors). Wolgagebiet (n. slt. in Steppen u. Wäldern der Prov. Kasan, besonders in hügeligen, sandigen Kieferwäldern; s. hfg. aber in den hügeligen Steppen der Uralvorberge, b. Tanalyk, Magnitnoi, Ober-Uralsk u. s. w.). Fehlt durchaus allen Provv. Neurusslands, kommt aber im Kiew'schen u. nach Mén. auf den kaukasischen A. vor, wo indess weder Kindermann noch ich ihn bemerkt haben, *Ndm.* Kaukasus. Nach M. Wagner am Kasbek, in 8000—9000' Höhe, *K.* Siebenbürgen. B. Waitzen, Oedenburg u. in den Karpathen, *Anker.* Dép. des Doubs (gem. b. Pontarlier u. besonders b. Morteau, zuweilen auch b. Besançon, aber s. slt.). Auvergne, auf allen Bergen, wie es scheint, auch denen v. mittler Höhe, doch weniger hfg. als auf den A. u. Pyrenäen, *Bell.* Cevennen, *D.* Auf den Bergen um Digne (639^{m}) u. s. w. n. slt., *Donzel.* Ostpyrenäen, *v. Kiesenwetter.* Gavarnie, auf allen grossen bematteten Plateaux der mittlern Regionen, zuweilen bis nahe b. Luz hinabsteigend, *P.* Auf allen A. Savoyens, 1, Piemonts, 1, u. Liguriens, 2 Auf dem Prato fiorito b. Lucca, in etwa 4000' Höhe hfg., *Sp.* Auf dem Gipfel des Gran Sasso u. der Majella hfg., *C.* Türkei, *Led.* — In niedrigen Gegenden am Irtysch, *E.* (nach Pallas). Auf dem Altai, in der Var. Sibiricus. Bei Irkutsk u. in der Mongolei, *Ndm.* Dsungarei, *K.* Auf den tokater Alpen. Im Himalaya, *Lacordaire.*

2. Delius *E.* A. 3—4.

Innerhalb des Gebiets nur auf den Alpen heimisch, zwar über das ganze Gebirge verbreitet (Savoyen — Schneeberg), aber in viel geringerer Dichtigkeit und Häufigkeit als Apollo, nur an bestimmten Localitäten und höher als dieser, so dass seine untere Gränze fast mit der obern der verwandten Art zusammenfällt (4500—7500').

Ausser den Alpen bewohnt Delius die Gebirge Asiens, vom Kaukasus und Ural bis nach Kamtschatka; angeblich auch den französischen Jura und (nach Costa's unzuverlässiger Autorität) Calabrien.

Auf dem Schneeberge, *T.* Auf den höchsten A. Oberöstreichs (Alpe am Vicekogel des Tännengebirges b. Abtenau), doch slt. Auf dem rauriser Tauern, *N.* Heiligenblut, besonders in den Leitern, doch auch an der bösen Platte u. dem

Pfandelschartenbach, nicht unter 5000' *Staud.*, *N.* Lienzer Alpe in Tirol, 6000', n. gem., *St.* Schweiz (in der subalpinen u. alpinen Region der A., an ganz andern Localitäten als Apollo: auf hohen sterilen Bergpässen, selbst am Rande der Gletscher, besonders gern an den ausgetrockneten Betten wilder Bergwasser; im berner Oberlande an mehrern Stellen zwischen 4500 u. 7500', im Engadin in gleicher Höhe, *MD.* Vorzüglich auf dem Col de Balme zwischen Chamouny u. Wallis, aber auch im Wallis selbst u. in Graubünden, *Msn.* In Glarus von der untern Alpenregion bis zu 6000' Höhe: im Winkel im Krauchthal, b. Rieseten, auf der Tschingelalp u. s. w., *Heer.* Wir fanden den Falter auf dem Gemmipasse, besonders auf der Spitalmatt, 5845', auf Trümmerlagern der Bäche u. in deren Nähe, dann beim Gasthause Schwarenbach, 6357', an steilen Abhängen über dem kleinen See unterhalb des Gasthauses, — an beiden Stellen in nicht grosser Zahl, *Sp.* Nach T. soll er auch b. Neufchatel vorkommen (MD. erklärt diese Angabe für jedenfalls irrig u. sagt, der Falter fehle dem Jura ganz — nach Bruand soll er aber auch b. Pontarlier gef. sein, s. nachstehend)).

Dép. des Doubs (»*a été pris plusieurs fois par mon ami Mr. Ecoffet sur le Larmont, près Pontarlier — le Larmont est à haut. de* 11—1200m«, Bruand l. l.). Dép. der Niederalpen (b. Larche, 1715m, *Donzel*). Savoyen, 2, u. Piemont, 3, an Bächen u. Wildwassern (torrenti) der A. Calabrien, nahe der Buchengränze *C.* [?] — Die Var. Smintheus an der Waldgränze in den ulbinskischen A. des Altai. Nach dem berliner Museum im Ural u. in Kamtschatka; Dsungarei, *K.* Kaukasien (mehrere Exx. auf dem Gebirge v. Adshara, oberhalb der Region des Rhododendron caucasicum, *Ndm.*).

3. Mnemosyne *L.* ? 1 (1b) —3.

Zerstreut in den Berggegenden des Gebiets, nördlich bis zum Harz und Riesengebirge; im Tieflande nirgends als in Preussen. Südlich von 52° n. B. ist der Falter ein entschiedener Gebirgsbewohner, am häufigsten in der montanen Region, doch bis in die colline hinab und bis in die subalpine hinauf verbreitet. Die Alpen besitzen den Falter zwar in ihrer ganzen Ausdehnung, doch kommt er auch hier, wie überall, nur stellenweise vor; im westlichen Alpenflügel viel spärlicher, als im östlichen.

Er findet sich in einem grossen Theile von Europa und im angränzenden Asien: nördlich bis Finnland, südwestlich bis zu den Pyrenäen, südöstlich bis zum Kaspisee und Kleinasien. Dem deutschen und europäischen Nordwesten scheint er zu mangeln: wir kennen keinen Fundort jenseit einer von der Insel Seeland zum Vogelsberge und von hier weiter zur Auvergne gezogene Linie. Auffallend ist es, dass Mnemosyne nicht allein in Nordeuropa sondern auch im Südosten des Welttheils, im südlichen Russland, in der Ebene wohnt, während sie doch im westlichen Europa (wie in Deutschland) in entsprechenden Breiten ausschliesslich Bergfalter ist.

Preussen (Memel, Labiau, Elbing, Danzig). Harz (unweit Stolberg, Hasselberg, Blankenburg n. slt., *E.*; b. Ballenstedt mehrere Exx, *Ahrens* im Naturf.;

am Falkenstein im Selkethale, einzeln, *Suffrian*; b. Alexisbad auf Wiesen, einzeln, *Zincken*; b. Walkenried mehrfach, *Hein.*; auf dem Langenhalse b. der Rosstrappe, *Blauel*). Schlesien (im Gebirgslande, besonders im Eulengebirge, *Dör.*; im Zeisgrunde u. auf dem Sattelwalde, der Nordgränze, *A.*; Glatz, s. slt., *Niepold*; auf der Sonnenkoppe, b. Silberberg; auf der Bischofskoppe u. a. Punkten des Gesenkes). Hochebenen des Vogelsbergs, z. B. am Taufstein (2300'), *K.* In einzelnen Theilen der Rauhen Alp (Hohenurach, hfg., Sigmaringen, slt.), *Reutti.* Tübingen. Böhmen, n. hfg., an buschigen Hügeln, z. B. b. Königsaal (b. Prag). Brünn, am häufigsten auf v. Bergen umgebenen Waldwiesen; die Raupe nur im Gebirge, auf den Bergen selbst. Wien (auf dem Hermannskogel, 3 Stunden v. Wien, u. auf dem Schneeberge b. der Krummbachhütte, dem Saugraben u. s. w., *M.*; Mödling u. Baden bis in die A., wo sie bis 5000' steigt, aber auch im Thale fliegt, *Led.*). Oberöstreich (auf dem Schoberstein, 4000', in grosser Menge; b. Pernstein, auf der Gradenalpe u. um Steier). B. Salzburg u. im Möllthal (Kärnthen), n. slt., *N.* Krain. Tirol (im Pusterthal, Sarnthal u. auf der seisser Alp, 2000—5000' hoch, *St.*). Schweiz (nirgends im Flachlande, auch nicht im Jura, nur in wenigen feuchten Alpenthälern; Chamouny, u. noch hfger im Urbachthale b. Meiringen, 2300' hoch, *MD.*; in Bünden auf niedern Bergwiesen, im Surenenthal hinter Engelberg, im Gentelboden nahe beim Anfang der Engstlenalp, *Msn.*).

In Skandinavien einer der seltensten Falter, nur hier und da auf hochgelegenen Wiesen in bergigen u. hügeligen Waldgegenden des südlichsten Schwedens (in Schonen, b. Lund u. s. w. s. slt., in Blekingen stellenweise ziemlich zahlreich). Hirschholm auf Seeland, besonders auf Himbeersträuchern, *Boie.* Finnland, gem., *E.* Petersburg. Lievland? Wolgagebiet (in Wäldern u. Steppen der Provv. Kasan, Or., Simb., Sar. bis zur untern Wolga, allenthalben hfg. u. gem.). In den Steppengegenden um Odessa, Ekaterinoslaw u. in Bessarabien, *Ndm.* [der 2 Arten vermuthet u. bemerkt, die kaukasischen ♀ hätten gelbgefleckte Hinterleiber]. Am Kuban u. Selentschuk hfg., *Kol.*; nach Mén. in 4000—6000' Höhe, *K.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. In der Auvergne, s. slt., *Bell.* Nach de Villers auf einem Berggipfel der Cevennen, *E.* Auf dem Plateau der Dourbes (Niederalpen), etwa 1000^m hoch, *Bell.* Gavarnie (Hochpyrenäen) auf Wiesen am spanischen Abhange, in etwa 2200^m Höhe, zu Tausenden, *P.* Veltlin, *Msn.* Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Wiesen u. Wälder aller A. Auf dem neapolitanischen Gebirge, vom Gran Sasso bis zum Aspromonte, *C.* — Amasia, auf hohen Bergwiesen, slt. [Am Altai fliegt Stubendorffii Mén., welche jetzt v. Led. u. HS. als eigene Art betrachtet wird.]

VIII. Hesperidae *Leach.*

1. Hesperia *Latr.*

1. Paniscus *F.* (—) 1—2.

Im südlichen und mittlern Theile des Gebiets fast überall, auf grasreichen, lichten Stellen der Gehölze bis in die Bergregion hinauf verbreitet. Der nördlichste Fundort ist Hannover; östlich von hier

wurde der Falter nirgends im Norden einer von Neuhaldensleben nach Breslau gezogenen Linie beobachtet.

Er bewohnt überhaupt Europa, besonders Mitteleuropa, und Sibirien: nördlich bis Finnland, südlich bis Piemont, westlich bis England, östlich bis zum Altai und Kaukasus. Die Polargränze scheint zwischen Finnland und England einen tiefen concaven Scheitel zu haben, da Paniscus nicht nur in der norddeutschen Ebene, sondern auch in Skandinavien, Dänemark und Holland vermisst wird. Die Aequatorialgränze entspricht etwa dem 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen — Kaukasus).

Dessau, in feuchten Auengegenden n. slt. Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, überall n. slt. Harz, Rand u. Vorberge. Rossla, *Schreiber*. Göttingen. Waldeck, verbreitet, doch nur stellenweise, sowohl auf Thonschiefer- als Sand- u. Kalkboden. Kurhessen. Mühlhausen, gem. in Wäldern. Erfurt. Weimar. Jena, hfg. Osterland, zahlreich. Leipzig, n. slt. Görlitz, slt. Schlesien (im glatzer Gebirge, b. Fürstenstein, am Zobten u. in der Ebene, b. Brieg, überall ziemlich hfg, *A.*). Münster. Barmen. Aachen, hfg. Trier, n. hfg. Luxemburg u. Grevenmachern, auf feuchten Stellen u. morastigen Waldlichtungen. Giessen, Wetterau, *Gl.* Frankfurt a. M., überall einzeln im Waldgebiete. Nassau (Weilthal, Schlangenbad, nordöstlicher Taunus). Bingen. Mainz, slt., *Bruhm.* Heppenheim, *Gl.* Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Ebene u. Berge. Baden, verbreitet (Heidelberg — Konstanz), in den Schwarzwaldthälern u. auf der Höhe fehlend. Würtemberg, verbreitet. B. Uffenheim u. in andern Gegenden Frankens, n. hfg., *E.* Regensburg, 1854 zum erstenmal, b. Etterzhausen u. beim Schützfelsen, gef. Augsburg, in Laubwaldungen. Böhmen (b. Bürglitz, n. hfg.). Wien, im Prater u. in Gebirgsthälern. Oberöstreich, überall. Salzburg. Krain. Tirol (b Botzen, Castelrutt, im Sarnthal, *St*). Schweiz (im bernischen Mittellande, zumal b. Burgdorf, gem.; im Jura, auf dem Nesselboden am Weissenstein, b. Allon im C. Waadt, *MD.* In Glarus auch in der Bergregion, *Heer*).

(In Skandinavien noch n. gef., *Wallengren.*) Finnland, *Zett.* [der auch Südschweden angibt]. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. auf etwas feuchten Stellen in der Prov. Kasan, den Uralvorbergen, b. Sergiewsk, Saratow, Sarepta). Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in feuchten Waldungen der Ebene, slt. Britannien (sehr local, wo er vorkommt meist hfg.; in Northamptonshire, Huntingdonshire, Lincolnshire). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (in den Niederungen v. Chaudefour). Südfrankreich, *O.* Savoyen, 3, u. Piemont, 4 (Wald v. Mandrià u. Stupinigi, hfg. im Thal v. Pesio; Simplon, Chamouny). — Altai.

2. Silvius *Knoch.* ⁝… ? I.

Nur im nordöstlichen Theile des Gebiets, westlich bis Braunschweig, südlich bis Niederschlesien (wegen der Angaben Münster und Amöneburg s. u.); an wenigen, beschränkten Localitäten, auf lichten, etwas feuchten Stellen der Laubwälder.

Der Verbreitungsbezirk umfasst Osteuropa und Sibirien. Die nördlichsten Fundorte liegen in Norwegen und Finnland, die süd-

lichsten in Piemont (s. jedoch unten) und Siebenbürgen. Sollte der Falter nicht in Piemont vorkommen, so würde nicht nur die Westgränze (Norwegen — Sülz — Elm), sondern auch die Aequatorialgränze des Areals Deutschland durchschneiden (Elm — Leubusch — Siebenbürgen).

Preussen (Danzig, im Laubwalde b. Pellonken ziemlich zahlreich; Insterburg, Saalfeld, Thorn). Mecklenburg (2mal b. Sülz gef., *S.*). Dessau (b. Goll menglin im Zerbstischen). B. Helmstedt u. auf dem Elme, an schattigen u. feuchten Stellen im Laubholze, seltner auf Wiesen, *Hein.* Auf dem Elme, auf kleine Flugplätze beschränkt, zuweilen n. slt., *Richter.* Schlesien (im leubuscher Stadtwalde 1mal gef., *A*, *Dör.*). Münster [? in Hötte's Verz. steht Sylvius wahrscheinlich statt Sylvanus, da letzterer fehlt]. Oberhessen: »ein Freund sandte mir ihn zu, mit der Nachricht, dass er b. Amöneburg wäre gef. worden«, *O. L.* [? weder Gl., noch ein anderer neuerer Faunist erwähnt eines Vorkommens in dieser Gegend].

Von Boheman b. Howe in Norwegen gef., *Wallengren.* Südschweden u. Finnland, *Zett.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (auf etwas feuchten Grasplätzen der Wälder, in der Prov. Kasan u. den Vorbergen des Urals, slt., z. B. b. Kaipowo, 35 Werst v. Kasan, u. am Flusse Ik in der Prov. Or.). Siebenbürgen. Piemont (in montibus Fenestrellae rara, *de Prunner*; v. Ghiliani nicht erwähnt). — Altai.

3. Steropes *W. V.* ⟋? 1.

Zerstreut im nördlichen Tieflande, besonders in den Ostseeprovinzen, bei Wien und im Tessin (ob wirklich auch bei Mühlhausen und Gern?) vorkommend — im Norden auf sumpfigen Wiesen, im Süden an Bergabhängen, doch auch hier wohl kaum oberhalb der collinen Region.

Der Falter ist über Mitteleuropa und das angränzende Asien verbreitet: nördlich bis Lievland, südlich bis zum Po und der Ostküste des schwarzen Meeres, westlich bis Paris, östlich bis zum Altai. In Westeuropa tritt er nur sporadisch auf, nach Osten wird er häufiger, besonders an der Wolga. Der Mangel in Skandinavien, England u. s. w. scheint eine Nordnordwestgränze anzudeuten (Lievland — Lüneburg — Paris?).

Preussen (Insterburg, Königsberg; nach v. Siebold b. Rastenburg s. hfg.). Pommern, an mehrern Orten, am häufigsten am Anfange des gnagelander Moors b. Stepenitz. Mecklenburg (Friedland, *Unger*; Schwerin, Parchim). Lüneburg. Berlin, auf Torfwiesen. Hannover, 1mal. Braunschweig, slt., in einem sumpfigen Erlgehölze v. Zincken gef. Treffurt an der Werra, auf feuchten Waldwiesen, *Möller.* Leipzig, 1mal gef., *O.* (Gruner fand den Falter nicht). Um Gern [Berchtesgaden?], slt., *Schk.* In der italienischen Schweiz, unterhalb Bironico u. an der Südseite des Monte Cenere, am Wege, *Msn.*

Lievland. Wolgagebiet (auf Feldern u. Waldwiesen hfg., z. B. b. Kasan, in Baschkirien, b. Sergiewsk, Saratow, Sarepta). B. Ekaterinoslaw u. im Kauka-

sus, *Ndm*. Ofen, in Thalwaldungen. Paris (im Walde v. Bondy, hfger in dem v. Sénart, an sumpfigen Stellen, *Chenu*). Piemont (Wälder v. Mandria u. Stupinigi, 2). Mantua, hfg. — Altai. B. Redut-Kale in Mingrelien hfg., *Ndm*.

4. Comma *L.* O. 1—4.

Ueberall gemein auf Grasplätzen, Wald- und Bergwiesen, von der Tiefebene bis zur obern Gränze der alpinen Region.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, Westasien und Nordamerika dies- und jenseit der Felsengebirge, also wohl rings um die ganze nördliche Hemisphäre verbreitet. In der östlichen Halbkugel ist der nördlichste Fundort Finnmarken, der südlichste Syrien, der westlichste England, der östlichste am Altai (sehr wahrscheinlich ist der Falter aber bis zur Ostküste Asiens verbreitet).

Nur in dem Verz. v. Barmen fehlt Comma [wird aber auch da wohl zu finden sein]. In der Schweiz fliegt sie allenthalben, vom tiefsten Flachlande bis auf die höchsten Alpweiden (7000'). Wir fanden sie auf der Gemmi in 6300' Höhe, *Sp*. Auch N. fand sie in Oberkärnthen bis auf die höchsten A. hinauf.

In ganz Skandinavien hfg., bis nach Finnmarken hinauf; besonders auf hochgelegenen Wiesen u. Weiden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in Baschkirien u. b. Sarepta, n. hfg,). Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucasica, *Ndm*. Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (nur zerstreut, wo sie vorkommt meist hfg., auch noch in Yorkshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Alpen. Mantua. Toscana (b. Piombino an der Küste Ende April gef., *Sp*.). Corsica, *M*. Fuligno, Z. Im Neapolitanischen, *C*. — Altai. Amasia. Nach dem berliner Museum in Syrien, *K*. — In Canada u den nördlichen Vereinsstaaten, *Lacordaire*. B. Washington oder Baltimore, *Blauel* i l. Californien, *B*., *K*.

5. Sylvanus *E.* O. 1—3.

Fast überall auf Grasplätzen der Gehölze, besonders an etwas feuchten Stellen, bis in die subalpine Region hinauf.

Ueberhaupt ähnlich wie Comma über Europa, Asien und Nordamerika verbreitet, nur geht Sylvanus nicht so weit nördlich (bis Finnland und Westmanland).

Nur im Verz. v. Münster fehlt Sylvanus [s. b. Silvius] u. b. Brünn wurde er bis jetzt n. gef. Am Harz ist der Falter fast überall hfg.; Fr. fand ihn auf der Schlückenalpe in Tirol. In der Schweiz überall bis 3000', nirgends s. hfg., *MD*. (der S. nicht in den A. fand). Wir fingen ihn aber b. Mürren im berner Oberlande noch in 5000' Höhe, *Sp*.

In Süd- u. Mittelschweden u. im südlichen Norwegen auf Wiesen u. Weiden der Waldgegenden n. slt. (Schonen bis Westmanland; in Norwegen b. Christiania, Oesterdalen u. Gudbrandsdalen). Finnland, *Zett*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan u. den Uralvorbergen, b. Busuluk, Ser-

giewsk u. s. w.). Ueberall im Gebiet der F. taurico-caucasica, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (allgemein verbreitet u. meist hfg, auch b. Edinburg). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Alpen. Mantua. Toscana. Corsica, *M.* Im Neapolitanischen *C.* Messina, *Z.* Salona, *MD.* — Altai. Transkaukasien (Karabagh u. Talysch, *Kol.*). Nach dem berliner Museum in Syrien, *K.* Washington oder Baltimore, *Blauel* i. l. Californien, *B.*

6. Actaeon *Rott.* =? 1.

Zerstreut durch das Gebiet, dessen nördliche Küstenstriche vielleicht schon von der Polargränze des Verbreitungsbezirks durchschnitten werden. Die nördlichsten Fundorte sind Ludwigslust (53° 20′) und Landsberg a. d. Warthe. Grossen Provinzen (Schlesien, Schweiz) mangelt Actaeon ausserdem ganz. Er fliegt an kräuterreichen, sonnigen Stellen der untern Region, hier und da häufig, besonders auf Kalkboden.

Er ist über einen Theil von Mitteleuropa und das ganze Mittelmeergebiet verbreitet: von England und den canarischen Inseln im Westen bis Amasia und Beirut im Osten. Da er weder in Skandinavien noch in Russland (über Petersburg s. u.) gefunden wurde, so scheint die Polargränze Osteuropa als Nordostgränze (Pommern — Siebenbürgen — Amasia?) zu durchschneiden.

Pommern? (nach Triepke, Hering fand die Art nicht). Mecklenburg (b. Ludwigslust, nach einer Angabe). Landsberg a. d. Warthe, *E.* Frankfurt a. d. O. Dessau (b. Oranienbaum, slt.). B. Braunschweig u. am Fallstein, slt. Harz, in den Vorbergen. Göttingen. Waldeck (b. Rhoden auf Muschelkalk ziemlich hfg., ebenso b. Wildungen, stellenweise; b. Arolsen, auf Sandboden, slt.). Kurhessen. Mühlhausen (im Allgemeinen slt., nur b. Treffurt, Wanfried, am Iberge b. Heiligenstadt u. an den nördlichen Abdachungen der Haart hfger.). Erfurt. Weimar. Jena, hfg. Osterland, »nach Thüringen zu«. Leipzig, slt. Aachen, slt. Trier, ziemlich hfg. Frankfurt a. M., auf einer Stelle des Stadtwaldes, slt. Bei Wiesbaden u. im mombacher Walde, slt., *Vigelius.* Elsass, in den Vogesen, slt. Heidelberg, Karlsruhe u. Lahr, slt. Tübingen u. Reutlingen, slt. Erlangen, s. slt., *E.* Regensburg, auf den tegernheimer u. sinzinger Bergen, n. slt. Augsburg, *H.* Böhmen, slt. (Kuchelbad b. Prag). Wien (b. Mödling, im Priessnitzthale, *Led.*). Salzburg, am Fusse des Untersbergs einzeln, *Sp.* Krain (Costa u. Locaritz b. Wippach, *M.*).

Petersburg [?die Angabe steht so vereinzelt, dass wir einen Irrthum annehmen möchten]. Siebenbürgen. Britannien (nur an wenigen Stellen in Dorset-, Devon- u. Staffordshire, hier aber hfg.). Belgien (Lüttich, *Dutreux*). Nancy, Metz, *Dutreux.* Dép. des Doubs (Besançon, Pontarlier, s. slt.). Auvergne, in waldigen Thälern, *Bell.*; Dép. de Puy-de-Dôme, an dürren Abhängen (b. Thiers s. hfg.). Niederalpen (am Faille-feu ziemlich hfg.), *Bell.* Spanien (b. Velez-Malaga, *Standfuss*). Portugal, *O.* Piemont, 3, u. Ligurien, 2 (westliche A.). Toscana, *Sp.* Palermo, *Standfuss*; Syrakus, *Z.* Dalmatien, hfg., *T.* — Kleinasien

(Patara u. Makri, Z.; Amasia). Cypern. Beirut, hfg. — Algerien (um Milah, 2mal gef.). Nach dem pariser Museum auf den canarischen Inseln, *K*.

7. Lineola *O.* O. 1—2.

In der untern Region fast allenthalben im Gebiet auf grasreichen Lichtungen, Wiesen und Abhängen mehr oder minder häufig, stellenweise bis hoch in die Bergregion hinauf gehend.

Sie ist über Mitteleuropa, Sibirien und alle Mittelmeerküsten verbreitet: nördlich bis Petersburg und Schonen, südlich bis Algerien und Syrien, westöstlich von Spanien bis zum Altai; in England fehlt sie (Ablenkung der Polargränze gegen Südwest: Petersburg — Schonen — Niederlande?).

Nur den Verzz. v. Holstein (b. Hamburg kommt sie an mehrern Orten vor), Erfurt, Münster, Giessen, Wehen u. Luxemburg, auch der nähern Umgebung v. Frankfurt a. M. (K. führt nur Oberursel im Taunus u. Wiesbaden als Fundorte an) fehlt Lineola — also besonders im westlichen Deutschland. Selten ist sie b. Wismar, Braunschweig u. a. O. In Waldeck ist sie (b. Rhoden) auf Muschelkalk hfg., auf Sandboden slt., b. Wildungen scheint sie zu fehlen. Am Harz bewohnt sie die Vorberge. In der Schweiz ist sie im Allgemeinen seltner als Linea, doch stellenweise ebenso hfg., u. an ähnlichen Orten des Flach- u. Hügellandes zu Hause, wie diese. Wir fanden sie in den A. auch nur in der untern Region (Salzburg, 1500', Meran, 2000' ü. d. M.), *Sp.*; Staud. sah sie aber noch b. Heiligenblut (4000').

Skandinavien (an einigen Orten in Schonen, b. Trolle Ljungby ziemlich hfg.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, an gleichen Orten wie Linea, hfg. Im Gebiet der F. taurico-caucasica überall, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen. Niederlande. Belgien (Lüttich, *Dutreux*). Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, auf trocknen Stellen, hfg. Niederalpen (am Fàilie-feu, ziemlich hfg.), *Bell.* Granada u. Malaga, mehrfach, *Standfuss.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2; Ebene u. Berge. Im Neapolitanischen, *C.* Syrakus, *Z.* — Altai. Ararat, *HS.* Amasia, Tokat, Diarbekir u. s. w. Nach dem berliner Museum in Syrien, *K.* — Algerien (b. Constantine 3mal gef.).

8. Linea *W. V.* (Thaumas *Hufn.*) O. 1—2.

Ueberall auf Grasplätzen der Gehölze, Wiesen, an Rainen u. dgl.; in der untern Region meist sehr häufig, seltner in der Bergregion, doch bis zur obern Gränze derselben hinauf gehend.

Ueberhaupt in Mitteleuropa und an allen Küsten des Mittelmeers: nördlich bis Finnland, südlich bis Algerien und Syrien, westlich bis England und Spanien, östlich bis zum Ural und Kaukasus verbreitet.

Linea fehlt nirgends in der Ebene und den Hügelgegenden des Gebiets u. wird als slt. nur an wenigen Orten (Glogau, Frankfurt a. M.) angegeben. Am

Harz bewohnt sie die Vorberge. B. Schreiberhau, »wie überhaupt wohl am schlesischen Hochgebirge« kommt sie nicht vor, *Standfuss*. In der Schweiz ist sie in den untern Regionen aller Formationen, v. 1000—2800′ Höhe, verbreitet, auf den A. traf sie MD. so wenig als auf den Kämmen des Juras; nach Heer fliegt sie in Glarus auch in der montanen Region. Wir fanden sie am Uetli b. Zürich in 2700′, am Belchen im Schwarzwalde aber noch in 4000′ Höhe, *Sp*.

Skandinavien (s. slt., in Blekingen u. Schonen). Finnland, *Zett*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet, überall hfg. Im Gebiet der F. taurico-caucasica überall. Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (allgemein verbreitet, bis Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall hfg. Andalusien (b. Yunquera, n. slt., *Ros*.). Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Berge. Mantua. Im Neapolitanischen, *C*. Türkei, *M*. — Transkaukasien, *Kol*. Kleinasien (Patara u. Makri, Z.; Amasia, Diarbekir u. s. w.). Nach dem berliner Museum in Syrien, *K*. — Algier u. Constantine.

9. Sao *H*. — 1—3.

Ueber die südliche Hälfte und die Berg- und Hügellandschaften des mittlern Gebiets verbreitet, dem nördlichen Flachlande fehlend. Der Falter erreicht am Harz den nördlichsten Punkt seiner Polargränze überhaupt, welche von da östlich zum Riesengebirge, westlich nach Belgien (Lüttich?) zieht. Auch innerhalb seines Bezirks ist er nicht überall, doch stellenweise, an sonnigen, kräuterreichen Lehnen, besonders auf Kalkboden ziemlich häufig. In den Alpen geht er bis in die Fichtenregion (—5000′) hinauf.

Er wurde bis jetzt nur in der südlichern Hälfte von Europa — diesseit der angegebenen Polargränze — gefunden, besonders in Berggegenden und viel allgemeiner im Südwesten des Welttheils, als im Südosten. Die westlichsten und östlichsten Endpunkte seines Areals sind die des Welttheils (Andalusien — Kaukasus).

Harz, auf den Vorbergen. Göttingen (nach Schreiber an der Plesse auf Muschelkalk). Waldeck (b. Rhoden auf Muschelkalk u. b. Wildungen auf Thonschiefer u. Grünstein, n. hfg.). Kurhessen. Mühlhausen (b. Katharinenberg u. Treffurt). Erfurt. Weimar. Jena, n. hfg. Schlesien (Zeiskengrund b. Fürstenstein im Riesengebirge; Wartha b. Glatz, s. slt.). Neuwied, 1 Ex., *Möschler* i. l. Trier, im mattheiser Walde, hfg. Luxemburg, n. hfg. Oberhessen (1 mal b. Grünberg gef.). Frankfurt a. M., an 2 Stellen, einzeln u. spärlich. Wehen. Wiesbaden, hfger im mombacher Walde. Bingen. Elsass, in Laubgehölzen, ziemlich slt. Baden (Mannheim, Karlsruhe, Freiburg, Konstanz — n. hfg.). Regensburg, slt. Augsburg, *H*. Böhmen, slt. In den Gebirgen der wiener Gegend auf sonnigen Plätzen. Steier, Wels u. s. w., ziemlich slt. Salzburg. Krain (an den Südabhängen des Nanos u. Tschaun b. Wippach, *M*.). Botzen, *St*. Schweiz (in lichten Holzschlägen bis 3800′ hinauf, stellenweise ziemlich gem., zumal im Jura; Burgdorf, Meiringen, Lausanne; im Wallis, um Inden, Raron, Leuk u. Siders, s. hfg.; seltner in der nördlichen Schweiz, b. Basel, Schaffhausen, Zürich, *MD*. Wir fingen den Falter zwischen

Grindelwald u. Zweilütschinen im Thale, aber auch b. Mürren, in 5000' Höhe, *Sp.*).

Taurien, Kaukasus, *Ndm.* Belgien. Paris. Dep. des Doubs (slt. b. Besançon, gem. im Hochgebirge). Dép. des Puy-de-Dôme, an dürren Abhängen; Hyères, gem., *Guill.* Digne, *Bell.* Pyrenäen (zwischen Gèdre u. Gavarnie, selbst bis zu 200—300m oberhalb Gavarnie, *P.*). Andalusien (Granada u. Alhaurin, *Standfuss*; Ronda, *Led.*). Savoyen, 3, Piemont, 3, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2, an warmen kräuterreichen Stellen der Hügel, Berge u. Alpen. Rom, 1 Ex. in der dürren Campagna, Z.

10. Eucrate *E.* ..... 1—3.

Innerhalb des Gebiets nur am Südabhange der Alpen, in Krain und Tirol, gefunden, wo der Falter bis in die Nähe der Baumgränze hinaufsteigt.

Er ist hier an der Polargränze seines über Südeuropa und Westasien — von Portugal bis zum Altai und Syrien — ausgedehnten Verbreitungsbezirks. Diese Polargränze erreicht im Osten (Altai, Ural) höhere Breiten als im Westen, wo sie die Alpen nicht überschreitet (Nordnordostgränze: Saratow — Ofen — Meran — Spanien?).

Die Varietät Orbifer *H.* ist die östliche, die als Stammart angenommene Esper'sche Eucrate die westliche Form der Art: im nordöstlichen Theile des Districts fliegt, wie es scheint ausschliesslich, die erste, im südwestlichen die zweite Varietät; im Südosten (Italien, Orient) kommen beide vor.

(E. = Eucrate, O. = Orbifer). Krain (einige Exx. v. E. b. Cernitza in der Gegend v. Wippach, *M.*). E. auf dem Kreuzjoch, etwa 4 Stunden östlich v. Meran, zwischen 4000 u. 6000', n. slt. gef., *St.*

Wolgagebiet (O. s. slt. in den Thälern der Uralvorberge u. b. Saratow). In Taurien v. Steven gef., *Ndm.* O. b. Ofen, auf kahlem Steingebirge. E. in Spanien, *HS.*, u. Portugal, *O.* Dieselbe in Sardinien, 2, an kräuterreichen warmen Stellen der Ebene u. der Berge. O. in Italien, *T.* Tesselloides *Kef.* [= Orbifer sec. Led.] in Sicilien, *HS.* O. in Dalmatien (*T.*) u. Morea (*D.*). — O. am Altai. E. b. Brussa (Z.), Amasia u. Tokat. Beide Varr. auf Cypern u., hfg., b. Beirut.

11. Alveolus *H.* O. 1—4.

Auf sonnigen Stellen der Gehölze, Lichtungen, Bergabhänge u. s. w. überall gemein; von der Tiefebene bis zur obern Gränze der alpinen Region hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und dem angränzenden Asien: von Lappland bis Cypern und von England bis zum Altai verbreitet.

Die Var. Taras *Bergstr.* kommt wohl überall, mehr oder minder selten, unter der Stammart vor.

Nur im lüneburger Verz. fehlt die Art [wohl durch ein Versehen]. Der Falter bewohnt auch den Oberharz. In der Schweiz ist er allenthalben gem., v.

der Ebene bis auf die Kämme des Juras, u reicht in den A. bis 5000'. Fr. fand ihn auf der Schlückenalpe, St. auf der sarner Alpe in Tirol, bis 6000'. Wir fingen 1 frisches ♀ auf dem Gipfel des Patscherkofels in 6900', ein ♂ auf der Gemmi in 5300' Höhe, *Sp.* — Taras kommt vor: b. Berlin, in Waldeck (zuweilen n. slt.), im Osterlande, b. Krefeld, Trier, Giessen, im Elsass, in Baden u. a. a. O.

Skandinavien (ganz gem. in den südlichen u. mittlern Theilen ganz Skandinaviens; er geht nördlich mindestens bis Dalekarlien). Lappland, *MD.* (nach v. Keitel daselbst gefangenen Exx.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in den Provv. Kasan, Simb., Or. u. Sar. bis Sarpa). Taurien, *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (allgemein verbreitet, auch noch b. Glasgow hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs, nebst Taras. Dép. des Puy-de-Dôme, überall hfg., Taras, slt. Hyères, gem., *Guill.* Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, Ebene u. Berge. Einige Exx. b. Ajaccio, *M.* Puzzuoli, 1 etwas abweichendes ♀, Z. Spalato, *MD.* Türkei, *M.* — Altai. Auf den Bergen v. Talysch gem., *K.* (nach Mén). Brussa, Z.; Mermeriza, *MD.*; Amasia u. Tokat. Cypern.

12. Carthami *H.* 1—2.

Ueber die südliche Hälfte und die nordöstliche Ebene des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht überall, zumal einem grossen Theile der Schweiz fehlend; am häufigsten in Oestreich und den südlichen Alpenthälern. Im nordwestlichen Deutschland wurde der Falter nirgends mehr jenseit einer von Strelitz nach Luxemburg gezogenen Linie beobachtet, auch nicht am Harz, bei Göttingen, in Waldeck und Thüringen. Er bewohnt trockene, sonnige Lichtungen und Bergabhänge der beiden untern Regionen.

Er ist über Europa und Westasien verbreitet: nördlich bis Petersburg: südwestlich bis zu den Pyrenäen, östlich bis zur Südküste des schwarzen Meeres und zum Altai. Er fehlt in Skandinavien und im nordwestlichsten Europa, der Zug der Polargränze ist demnach gegen Südwest geneigt (Petersburg — Strelitz — Belgien).

Preussen (Danzig, n. gerade slt.; Thorn). Pommern (b. Jantow). Neustrelitz. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin. Dessau, in lichten Laubwaldungen, slt. [als Tessellum aufgeführt]. Neuhaldensleben. Kurhessen. Dresden, slt., *O.* Oberlausitz (1mal b. Lauban). Schlesien (Glogau, Klein-Silsterwitz am Zobten, slt.). Trier, ziemlich hfg. Luxemburg. Im Hinterlande, um Grünberg u. überhaupt in Oberhessen. Frankfurt a. M., an einer Stelle des Stadtwaldes u. auf der Biberhöhe hinter Offenbach. Mombach (b. Mainz), auf trockenen, sandigen Stellen, *Vigelius.* Bingen. Auf der Gans b. Kreuznach, *Sp.* Elsass, im niederrheinischen Dep., *Barth.* Baden, slt. (Durlach, Freiburg, Konstanz). B. Stuttgart einzeln, b. Tübingen u. Reutlingen n. slt. Regensburg, n. slt. Augsburg, slt. Böhmen, ziemlich verbreitet. Wien, überall in Thälern u. auf Bergen. Oberöstreich, auf Bergen u. Waldwiesen n. slt. Salzburg. Krain (um Wippach auf Bergabhängen hfg., *M.*). Meran, an dürren, kurz begrasten Abhängen ziemlich hfg., *Sp.* Botzen, *St.* Durch's ganze Oberwallis in ausnehmender Grösse u. Schönheit; Jura *MD.*

Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. im orenburgischen Baschkirien, am Ik u. an der Sakmara, b. Sergiewsk u in den Steppen an der untern Wolga, b. Sarepta u. s. w.). Odessa, Taurien u. s. w., *Ndm.* Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, gem. Belgien. Paris. Dép. des Doubs, auf Wiesen und Weiden des Gebirges. Auvergne, überall; Lozère, Digne, *Bell* Pyrenäen, wo Sao, *P.* Savoyen, 2, u. Piemont, 2 (im Mai slt. in den Wäldern der Ebene, im Sommer hfg. auf den A.). Türkei, *M.* — Altai. Berge v. Talysch, *Kol.* Amasia u. Tokat.

13. Alveus *H.* ⸗ oder O? 1—4.

In seinen verschiedenen Varietäten ([13]) Fritillum *H.*, Alveus *H.*, Serratulae *R.*, Coecus *Fr.*) über die südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht in allen Gegenden zu finden; sparsamer im Nordwesten, wo er jenseit einer von Strelitz nach Bonn gezogenen Linie nirgends als bei Hamburg und Lüneburg beobachtet wurde. Er fliegt auf Waldwiesen und sonnigen Abhängen, im Ganzen häufiger im Gebirge als in der Ebene, und reicht bis zur subnivalen Region hinauf.

Der Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Europa und die Küsten des Mittelmeers, er reicht nordsüdlich von Norwegen bis Algier und Cypern, westöstlich von den Pyrenäen bis zum Ural und Kaukasus. In England, Holland, Dänemark fehlt der Falter; der Annahme einer nordwestlichen Arealgränze widerspricht indess das Vorkommen in Norwegen.

Die genauere Bestimmung über die Vertheilung der bisher meist als eigene Arten betrachteten Localformen wird durch die Unklarheit, welche noch in Betreff der Synonymie herrscht, erschwert, nicht minder dadurch, dass Uebergänge und Mittelformen existiren, welche der eine Autor bei diesem, der andere bei jenem Namen unterbringt.

Fritillum (*H.* 464, 465; *HS.*; Cirsii *R.*?) ist besonders dem Westen und Süden eigen und reicht im Gebirge nicht so hoch hinauf, als die übrigen Varietäten. In der ausgebildetsten Form (Cirsii *R.*?) fliegt sie bei Paris.

Alveus (*H.* 461—463; *HS.*) scheint mehr dem Osten und Nordosten anzugehören, überhaupt aber weit verbreitet zu sein, besonders im Gebirge.

Serratulae (*R.*? *HS.* 18—22) fliegt mit Alveus, weniger oft mit Fritillum, in vielen Gegenden zusammen und reicht im Gebirge bis zur obersten Fluggränze hinauf.

Coecus *Fr.* wurde nur in den höhern Regionen der Alpen, kaum unterhalb der Baumgränze, gefunden. Sie hat hier Serratulae und Cacaliae *HS.* (möglicherweise auch nur Localvarietät von Alveus) an mehrern Stellen zu Gefährten.

[Wir können, ausser bei unsern eigenen Beobachtungen, nur bei den Angaben die Richtigkeit der Bestimmung verbürgen, welche wir mit einem ! bezeichnet haben. F. = Fritillum, A. = Alveus, S. = Serratulae.] Preussen (F. b. Rastenburg, Insterburg, b. Danzig n. hfg., *S.*; Thorn, *Siebold*). F. in Pommern. F. in Mecklenburg-Strelitz, slt. Hamburg (F. im Sachsenwalde, slt.). F. u. A. b. Lüneburg [s. aber Alveolus]. F. b. Frankf. a. d. O., einzeln. F. b. Berlin. A. b. Dessau, slt. A. b. Neuhaldensleben. S ! b. Göttingen. Waldeck (b. Rhoden, auf Muschelkalk, fliegt F. n. slt., S. fanden wir nur in 1 Ex. an derselben Localität; b. Wildungen, auf Thonschiefer u. Grauwacke, sind dagegen A. u. S., untereinander, eben n. hfg.). Weimar (S ! n. slt., A ! 1mal gef.). Jena, S. A ! auf dem Thüringerwalde, *Schreiner*. Osterland, F. Nossen, F., slt. Freiberg, F., n. hfg. Oberlausitz (F. im Oberlande hfg., im Niederlande seltner; A. b. Bautzen). Schlesien, F. verbreitet (A. b. Goldenstein in der Nähe des Altvaters u. in der Grafschaft Glatz, *Wocke*). F. b. Trier, s. slt. F. b. Luxemburg, auf trocknen Wiesen u. s. w. Oberhessen (F. b. Giessen, Grünberg, am Vogelsberge u. s. w., auf magern, grasigen Anhöhen; A. b. Giessen u. Biedenkopf in Wäldern, auch auf feuchten Stellen). Frankfurt a. M., A. u. F. stellenweise, einzeln, doch n. slt. F. b. Mombach auf trocknen sandigen Stellen, *Vigelius*. Bingen, F. A. auf der Gans b. Kreuznach in Gesellschaft v. Carthami einzeln, *Sp.* F. in der Pfalz. Elsass (F. auf den Vorhügeln des Juras u. in den Vogesen ziemlich hfg.; A. in den Vogesen, n. hfg.). Baden (F. b. Freiburg hfg.; Kaiserstuhl, Istein, Konstanz). Würtemberg, F., verbreitet. Regensburg (F. an den tegernheimer Bergen, slt.; A. ebenda, n. slt., S. auf dem Keilstein, einzeln). Augsburg, F. u. A., slt. Böhmen (F. mit Carthami, doch viel seltner; A. auf Waldwiesen). Brünn, A. u. S. Wien (A ! u. S ! auf den Bergen der wiener Gegend u. auf Voralpen, *Led.*, *M.*). A. auf den Alpen Oberöstreichs, slt. Heiligenblut (A. in 4400—5000' Höhe, *Sp.*; Caecus s. hfg., nicht unter 6000' Höhe, *Staud.*). F. b. Feistritz in Steiermark, b. Adelsberg in Krain u. am Karst, Z. A. in Krain, *S.* [der F. nicht erwähnt]. S. auf dem Mangert u. Rombon zwischen 4000 u. 6000' Höhe, *v. Hornig*. Tirol (S. auf dem Patscherkofel, 6900' hoch, einzeln unter Cacaliae, *Sp.*; A ! b. Botzen, F. auf der sarner Alpe, 6000'; Coecus ! auf letzterer u. der seisser Alpe, 5000', *St.*). Schweiz (nach MD. ist Alveus *O.* die gewöhnlichste Form auf allen schweizer Alpen; Alveus *H.*, 461—463, findet sich b. Sils im Engadin u. im Wallis; Coecus *Fr.* fing er u. A. auf der Grimselhöhe u. auf der Daube der Gemmi; F., *H.* 464—465, scheine nur in den wärmern Geländen der Alpenthäler vorzukommen u. sei slt.; Cirsii *R.* [die MD. für eigene Art hält] fliegt auf trockenen Stellen, doch auch auf Torfmooren sehr einzeln, b. Burgdorf, am Weissenstein, b. Zürich, im Unterwallis. Nach Heer fliegt A. in Glarus v. der Sohle des Haupttbals bis zur Baumgränze hinauf, F. bis zur Bergregion. Wir selbst fanden im berner Oberlande, besonders in den Thälern, am öftersten Fritillum, z. B. hfg. zwischen Grindelwald u. Zweilütschinen auf der Strasse, aber auch viel höher hinauf, z. B. zwischen Rosenlaui u. der Haslischeideck, an der Südseite der Gemmi einzeln bis zu 6000' Höhe, u. b. Mürren, bis 5300', hier s. hfg., an einer Mistpfütze schaarenweise den Durst löschend, in Gesellschaft mit Alveus; dieser letztere flog ausserdem b. Andermatt im Ursernthale, 4500' hoch; S. u. Coecus fanden wir nur auf der Gemmi, bis zum höchsten Punkte den wir erreichten, 7200', hfg., aber meist in Exx., die zwischen A., S. u. Coecus Uebergänge bildeten, *Sp.*).

Skandinavien (A. *H.* 461—463, *HS.* nur auf Gottland, Furillen u. einigen umliegenden Inseln, S., *HS.* 18—20, auf dem Dowregebirge in Norwegen, in

Wermland, Ostgothland u. b. Norberg in Westmanland, *Wallengren* [der mit Bestimmtheit erklärt, dass die von Zett. in Lappland gefundene Art, welche dieser F. nennt, Centaureae *B.*, *HS.* sei; sie kommt vor b. Lycksele, Quickjock u. Torneå]. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. in den Steppen der Provv. Or., Simb. u. Sar., z. B. in Baschkirien, b. Orenburg, Sergiewsk, Saratow, Sarepta u. s. w., überall hfg. [Ev. nennt die hier fliegende Art F., seine Beschreibung passt aber besser auf A.]). F. *H.* im Gebiet der F. taurico-caucasica überall, A. *H.* nach Steven in Taurien, *Ndm.* F. im Kaukasus. Siebenbürgen, F. Ofen, F!, slt. Belgien, A. *H.* u. Cirsii *R.* Paris, F! (Cirsii *R.*). Dieselbe im Dép. des Doubs (b. Morteau). Dép. des Puy-de-Dôme (A., S., F., Cirsii u. Onopordi *R.* sämmtlich); Dép. der Niederalpen (S. ziemlich hfg., nebst verwandten Formen), *Guill.* A. in der Auvergne (etwas weniger gem. als Carthami), im Dép. der Lozère u. b. Digne, *Bell.* Derselbe in den Pyrenäen (Gavarnie, wo Sao, *F.*). F. *H.* in Savoyen, 3, Piemont, 3, Ligurien, 2, u. Sardinien 1 (Ebene, Thäler, Berge); A. *H.* in Savoyen 2, u. Piemont, 2 (Alpen). Toscana (F. in Uebergängen zu A., *Sp.*). F. in Corsica, *M.* F. b. Rom, Capua u. am Aetna, *Z.* F. in Dalmatien, Cirsii *R.* in der Türkei, *MD.* — F. in Transkaukasien, *Kol.* F. u. A. b. Brussa, Amasia u. Tokat. F. in Cypern. — A. *D.* in Algerien, besonders an bergigen Localitäten.

14. Cacaliae (*R.*) *HS.* A. 3—4.

(an var. anteced.?) ([13]).

Nur auf den Alpen, von der subalpinen bis zur (untern Gränze der?) subnivalen Region, auf Matten und kärglich begrasten Lehnen, wahrscheinlich über das ganze Gebirge verbreitet, doch nicht an allen Stellen vorkommend; hier und da häufig. Angeblich auch auf den Pyrenäen einzeln gefunden.

Auf dem Schneeberge, in der Krummholzregion, *Led.*, *M.* Heiligenblut, überall auf den hohen A. s. hfg., *Staud.* Algäuer A. (auf dem Nebelhorn b. Oberstorf in 5600—6500' Höhe, *Sendtner*). Tirol (auf dem Patscherkofel, zwischen 6000 u. 6900', hfg., *Sp.*; seisser Alpe, 5000' hoch, *St.*). Schweiz (zwischen 6000 u. 7000', vorzüglich auf Urgebirge, z. B. auf der Grimselhöhe, *MD.* In Glarus in der Bergregion [?] u. bis zur Baumgränze hinauf, *Heer.* Auf der Gemmi in 6300—7200' Höhe unter Alveus, n. hfg., *Sp.*).

Pyrenäen (1 Ex. oberhalb der Alpweiden v. Allanz b. Gavarnie, ganz ähnlich den walliser Exx. v. Anderegg, *P.*). Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3 (Col di Tenda, A.).

Anm. Syrichthus andromedae *Wallengren* — auf den Alpen Dalekarliens u. dem Dowre — scheint der Cacaliae nahe verwandt zu sein, u. ist vielleicht nur Localvarietät derselben oder der vorigen Art.

15. Sidae *E.* ([illegible]) 1.

Aus dem Süden Europas bis Krain und Südtirol verbreitet, wo der Falter seine Polargränze erreicht. In Russland geht dieselbe viel

weiter nördlich (—52°), scheint also im Ganzen als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Orenburg — Botzen — Provence). Im Osten bilden der Altai und Transkaukasien, im Südwesten Toulon die Endpunkte des (bekannten) Areals.

1 Ex. b. Heiligenkreuz, in der Gegend v. Wippach, *M.* Botzen, n. gem., *St.* Wolgagebiet (slt. in den Steppen Baschkiriens, am Flusse Ik, zwischen Orenburg u. Ilezk, auch b. Sarepta). Siebenbürgen. Banat (Mehadia, *Anker*; Orsowa, *St.*). Provence, *D.*, Toulon, *Chenu.* Hyères, slt., *Guill.* Toscana [nach v. Passerini empfangenen Exx.]. Italien, Türkei, *D.* — Altai. Grusien, *Ndm.* Kleinasien, *Led.*

? 16. Tessellum *H.* (....) 1.

Innerhalb des Gebiets wurde der Falter nirgends als bei Botzen gefunden. Er scheint hier den westlichen Endpunkt seines Verbreitungsbezirks zu erreichen (wenigstens ist uns kein Fundort aus dem westlicher gelegenen Europa bekannt), welcher, wie bei Sidae, östlich bis zum Altai und Kleinasien ausgedehnt ist. Die Polargränze geht in Russland bis zu 54° n. B. (Sergiewsk) hinauf, ist demnach auch eine Nordnordwestgränze (Sergiewsk — Ungarn — Botzen).

Botzen, slt., *St.* [Hr. St. gab uns mündlich die Auskunft, er habe 6 Exx. b. Gries, etwa 300' oberhalb dem Thalboden gef., die keine Verschiedenheit von dem gewöhnlichen russischen erkennen liessen].

Wolgagebiet (hfg. in den Steppen u. Uralvorbergen der Prov. Or., z. B. am Ik, b. Orenburg, Sergiewsk; auch an der untern Wolga, b. Sarepta u. s. w.). In den kaukasischen Provv., *Ndm.* Siebenbürgen. Ungarn. Südeuropa, *HS.* In den Abruzzen, *C.* — Altai. Auf den tokaier Alpen.

17. Malvarum *O.* ... oder O? 1—2.

Im Süden und Nordosten des Gebiets in den meisten Gegenden nicht selten; sparsamer im Nordwesten, wo der Falter jenseit einer von der Odermündung (Friedland) nach Aachen gezogenen Linie nirgends als bei Hamburg beobachtet wurde. Er fliegt an trocknen, kräuterreichen Stellen der beiden untern Regionen, meidet aber das rauhere Gebirge.

Er ist über Mitteleuropa, das ganze Mittelmeergebiet und Sibirien verbreitet: nördlich bis 56° (Kasan), südwestlich bis Spanien und Algier, östlich bis zum Altai und Farsistan. In Skandinavien und Britannien findet er sich nicht, die Polargränze scheint also ein wenig gegen Südwest geneigt zu sein (Kasan — Danzig — Hamburg — Ostende?).

Die Art mangelt nur den Verzz. v. Holstein, Lüneburg, Hannover, dem Harz, Göttingen, Mühlhausen, Nossen, Freiberg, Münster, Krefeld u. Barmen.

In Preussen ist sie noch verbreitet (b. Danzig gem., Rastenburg, Willenberg, Thorn); b. Stettin in manchen Jahren hfg. In Mecklenburg wurde sie bis jetzt nur b. Friedland gef. (*Unger*, Archiv des Ver. der Naturgesch. in M.); in der Gegend v Hamburg b. Wellingsbüttel, slt. Um Braunschweig fand sie nur Zincken. In Waldeck ist sie b. Rhoden u. Arolsen sehr spärlich, hfger b. Wildungen. In der Oberlausitz nur im Niederlande u. slt. In Schlesien nur hier u. da in der Ebene u. den trebnitzer Bergen, nirgends hfg., *Dör*. Selten ist sie auch b. Trier, Regensburg u. Augsburg. In der Schweiz ist sie auf einzelne Landstriche der wärmern Gegenden beschränkt, in den meisten Thälern diesseit der A. fehlt sie ganz; sie fliegt b. Schüpfen, Aarberg, am Jura v. Biel bis Neuenburg, hfger im Wallis — zwischen Inden u. Bad Leuk noch in 4000' Höhe — bis in die südwestlichsten Winkel der Schweiz, auch im Engadin, b. Maladers, *MD.*; Zürich, *Bremi*; Glarus, bis in die Bergregion, *Heer*.

Wolgagebiet, verbreitet u. hfg. (z. B. b. Kasan, in den Uralvorbergen, b. Or., Sergiewsk, Sar., Sarepta u. s. w.). Ueberall in Südrussland, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, gem. Niederlande. Belgien (auf den belgischen Dünen in Menge, *Dutreux* i. l.). Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Barcelona, *Led*; Lanjaron, *Standfuss*. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua. Toscana. Corsica, n. slt., *M.* Ancona, Rom, Sicilien (b. Syrakus ziemlich hfg.), Z. Türkei, *M.* — Altai. Amasia, Brussa, *Led.* Cypern. Beirut. Farsistan. — Algerien, verbreitet.

18. Althaeae *H.* .....? 1 (—2 ?).

Zerstreut in der südlichen Hälfte des Gebiets und in Schlesien (an ähnlichen Stellen wie Malvarum und wohl auch in derselben senkrechten Verbreitung?).

Der Falter scheint über ganz Südeuropa und den Orient verbreitet zu sein: nördlich bis Schlesien, südlich bis Cypern, westlich bis zur Vendée (oder Andalusien, wenn Marrubii *R.* ([14]) dazu gehört). Bei der Wahrscheinlichkeit, dass er öfters mit Malvarum verwechselt oder als Varietät derselben angesehen worden ist, und der Ungewissheit, ob Marrubii *R.* (Floccifera *Z.*) eigene Art ist oder nicht, lässt sich die Verbreitung noch nicht sicher bestimmen.

Schlesien, *Wocke* [Catal.; es steht hier Althaeae *God.*, ohne nähere Angabe; Standfuss sah noch kein schlesisches Ex.]. Pfalz. Baiern, *HS.* (= Gemina *Led.*). Augsburg, *H.* Salzburg [? als var. Altheae aufgeführt], *N* Botzen, n. slt., *St.* Schweiz (wir fingen am 27. Juli 1856 ein ♂ auf der von Grindelwald nach Zweilütschinen führenden Strasse an einer trockenen, sonnigen Stelle, etwa 2300' ü. d. M., *Sp.* MD. erwähnt nur b Malvarum, dass er am 8. Aug. im Wallis Exx. gefangen habe, welche genau mit 3 aus Dalmatien von Mann erhaltenen Stücken übereinstimmten, u. sagt davon: »diese südliche ausgebildete Form ist Hübner's Altheae, die Boisduval unbegreiflicher Weise als eigene Art aufführt«. Giornico im C. Tessin, *Standfuss*, Entom. Zeit. 1857 32).

Ofen, slt. Dép. des Doubs, auf Hutweiden u an steinigen Orten. Mittelfrankreich, *D.* In den Gräben v. Rochelles hfg, *Chenu* Dép. des Puy-de-Dôme, auf hochgelegenen Wiesen; Niederalpen (n. s. slt am Ufer des Sees der Madeleine,

an feuchten Stellen), *Guill.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3 (Col di Tenda, alle A.; auf unbebauten Stellen). — Brussa, Cypern, *Led.* [nach uns mitgetheilten Exx.].

Marrubii *R.* (Floccifera Z.) kommt an den folgenden Orten vor: Languedoc, *D.* Digne, *Donzel.* Granada, Lanjaron, Malaga, Albaurin, *Standfuss.* Rom, 1 Ex.; Syrakus, auf den Kalkfelsen der ehemaligen grossen Stadt, einzeln u. unvermischt mit Malvarum, Z. — Beirut, *Led.* [nach uns mitgetheilten Exx.].

19. Lavaterae *E.* (.....) 1.

Nur in der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 50. Breitengrade (Mainz—Prag); sehr zerstreut, an trocknen, sonnigen Stellen der untern (und montanen?) Region, nirgends häufig.

Der Falter ist über das südlichere Europa und Westasien verbreitet, südwestlich bis Andalusien, südöstlich bis Farsistan. Die Polargränze erreicht in Russland 54° n. B. (Sergiewsk), ist also etwas gegen Südwest geneigt (Sergiewsk—Prag—Mainz—Verdun?).

Bingen. Mombach (b. Mainz), auf trocknen, sandigen Stellen, slt., *Vigelius, Rössler.* Darmstadt, *O.* Pfalz. Hochsal (b. Hauenstein am südlichen Abhange des Schwarzwaldes), *Roth v. Schreckenstein.* Prag (b. Stern, s. slt.). Wien (b. Mödling u. Baden an sonnigen Felsenpartieen). Steiermark, *O.* Krain (am Südabhange des Nanos b. Wippach, *M.*). Botzen, n. gem., *St.* Schweiz (Südabhänge des Juras: am bieler See, Chevers ob Wiwis, Gampelen am neuenburger See; im Wallis b. Lax, Möril, Naters, Saillon, auf verwilderten Rasenplätzen an Felsen, nirgends hfg.; früher auch b. Bern, jetzt dort ganz verschwunden).

Wolgagebiet (in den Steppen der Prov. Or., z. B. am Flusse Ik, b. Orenburg, Sergiewsk u. s. w., u. an der untern Wolga, b. Sarepta, slt.). B. Odessa, in Taurien u. im Kaukasus, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, in Sandwald. Dép. der Maas, *Dutreux.* Dép. des Doubs, an steinigen Abhängen. Um Digne an felsigen Abhängen u. Bachufern, ziemlich slt., *Bell.* Granada, *Standfuss.* Savoyen u. Piemont, je 2; an Pfützen der Wege u. kleinen Bächen der A. Im Neapolitanischen, slt, *C.* — Nach Mén. in Sibirien, *K.* In den Provv. Karabagh u. Talysch, subalpin, *Kol.* Amasia u. Tokat. Farsistan.

20. Tages *L.* O. 1—3.

Im südlichen und mittlern Theile des Gebiets fast überall häufig, zerstreuter in der nördlichen Ebene. Der Falter fliegt an trockenen, sonnigen Stellen, besonders auf Waldwegen und am Saume der Gehölze, von der Ebene bis in die subalpine Region hinauf.

Er ist über die gemässigte Zone der ganzen alten Welt, von den westlichen Küsten Europas bis zur Ostküste Asiens, verbreitet und soll auch die Westküste Amerikas bewohnen. In Europa erreicht die Polargränze 60° n. B. (Schweden), die Aequatorialgränze Calabrien und Griechenland.

Nur in den Verzz. v. Pommern, Berlin, Hannover u. Nossen fehlt Tages. In Preussen (Danzig, hfg.; Rastenburg), sowie in Mecklenburg (Wismar u. Gadebusch, oft n. slt., *S.*) kommt er vor. Selten ist er b. Glogau u. Erlangen. In der Schweiz findet er sich überall, auf den Höhen noch hfger als in den Niederungen, stellenweise (z. B. auf dem Weissenstein, b. 4000′ Höhe) in zahlloser Menge; auf den A. reicht er bis 5000′. Wir fanden ihn auf dem Geisberge b. Salzburg in 3900′ Höhe, b. Trafoi in Tirol in 5400′ einzeln, *Sp.*

Ziemlich gem. in Mittel- u. Südschweden, auch im südlichen Norwegen. Wolgagebiet (n. slt. b. Saratow u. Sarepta, auch in den Vorbergen des Urals an den Flüssen Sakmara u. Ik). Ueberall in Neurussland, *Ndm.* Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (ziemlich verbreitet, noch b. Glasgow hfg.). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Bilbao, *Standfuss.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene u. Berge. Mantua, hfg. Toscana. Corsica, n. slt., *M.* Fuligno, *Z.* Im Neapolitanischen n. slt., *C.*; Calabria ulter., *Petagna.* Spalato in Dalmatien, *MD.* Griechische Inseln (Var. unicolor *Fr.*, *Schaum*). — Altai. Peking. — Nach dem pariser Museum in Californien, *K.*

II. Heterocera *B.*

I. Hepialides *HS.*

1. Hepialus *F.* (15)

1. **Humuli** *L.* O. 1—4.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, doch nicht an allen Orten; am häufigsten im Gebirge, auf feuchten, humusreichen Wiesen, bis in die alpine Region hinauf; am seltensten in den wärmern, südlichen Stromthälern, wo sie (Rheinfläche, Wien) kaum in der untersten Region vorzukommen scheint, und in einem Theile der baltischen Ebene.

Ihre polare Gränze erreicht den 60° n. B. (Petersburg), die äquatoriale den Südabhang der Alpen und des Kaukasus, die westliche England, die östliche den Ural.

B. Trier, Luxemburg, Frankfurt a. M., Bingen, Regensburg u. Brünn wurde sie n. gef. In Schlesien ist sie auf der linken Oderseite, hauptsächlich im Gebirge bis zur alten schlesischen Baude hinauf, ausserdem in der trebnitzer Gegend, hfg. In Baden fehlt sie dem Rheinthale u. dem ganzen westlichen Schwarzwalde, ist dagegen im Wiesenthale, auf der Ostseite des Schwarzwaldes u. auf der schwäbischen Alp verbreitet u. oft hfg. In Böhmen kommt sie [nur?] b. Hohenelbe vor; in Oestreich in Alpengegenden, bis in die Krummholzregion. Sonst findet sie sich fast überall im Gebiete; slt. b. Danzig, Stettin, Dessau, in Wal-

deck (nur b. Korbach zuweilen hfg.), b. Mainz, in Würtemberg, Oberöstreich, b. Zürich. Auf dem Harze ist sie überall, b. Klausthal hfg.; in der Schweiz vornehmlich hfg. auf den Höhen des Juras, aber auch auf höhern A., z. B. der Wengernalp, u. in der Ebene, z. B. b. Fraubrunnen, *Msn.* In Glarus bewohnt sie noch die obere Alpenregion, besonders in der Nähe der Sennhütten. Fr. traf sie auf dem Schlückenschroffen in Tirol in der Nähe der Sennhütte zahlreich; St. im Sarnthale (Südtirol), Staud. beim [rauriser?] Tauernhause in den salzburger A.

Schweden, »b. uns hier u. da hfg.; Schonen, Oeland,« *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. auf etwas feuchten Wiesen zwischen Gebüsch in der Prov. Kasan, Or., den Uralvorbergen, Baschkirien u. s. w.). Kirgisensteppe, *Led.* Kaukasien. Siebenbürgen. Britannien (auf grasreichen Plätzen allenthalben hfg.). Niederlande. Belgien. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (im Hochgebirge, b. Pontarlier hfg.). Dép. des Puy-de-Dôme (b. Riom). Hoch-Savoyen, 2, u. Piemont (nördliche A.), 3. — Transkaukasien.

2. Velleda *H.* O. 1 (1b)—4.

Sehr zerstreut und selten in der norddeutschen Ebene, einigen mitteldeutschen Berggegenden und auf den Alpen. Im Süden scheint Velleda ausschliesslich Gebirgsbewohnerin zu sein und zumal die subalpine Region — wohl auch die alpine — zu bewohnen.

Sie findet sich sporadisch in ganz Nord- und Mitteleuropa und in Sibirien, östlich bis zum Altai. Im Norden überschreitet sie den Polarkreis, reicht südlich bis zum jenseitigen Abhange der Alpen, westlich bis England.

Danzig, 1 Ex. Pommern? Sülz, 1mal. Sachsenwald, slt., *Tessien.* Dessau, slt. Hannover. Harz. Freiberg, slt. Lauban, einige Exx. an Waldsäumen. Schlesien (einzeln in der Grafschaft Glatz u. im Riesengebirge, *A.*; Standfuss fand sie unter der alten Baude). Pfalz. Elsass (im Dép. des Niederrheins, *Barth*). Auf dem Schneeberge in der Krummholzregion oft gef., *M.*; daselbst auch die Var. Gallicus *Kaden, Led.* Auf der Schlückenalpe in Tirol, *Fr.* Im Urserenthale u. auf der Cherbenonalp im Wallis, *Msn.*

Lappland (Quickjock); Nordschweden; 1mal b. Godgoord in Ostgothland. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. hfg.). Britannien (hauptsächlich im Norden, wo sie vorkommt meist in Menge; Winchester — Glasgow). Dép. des Doubs (am Montd'or, in etwa 1250m Höhe). Chamouny, Monte Rosa, Simplon, je 3, *Ghiliani.*

3. Carna *W. V.* (16) A. 3—4.

In der subalpinen und alpinen Region der Alpen, über die ganze Kette derselben verbreitet, doch an nicht vielen Stellen und nirgends häufig gefunden (schwerlich am Mittelrhein).

Bingen [?]. Mainz, »er ward ein einziges Mal an einem Baumstamme gef.,« *Brahm.* [?Nach Leiner soll C. auch b. Konstanz vorkommen, Reutti theilt aber mit, dass in Leiner's Sammlung das ♀ v. Sylvinus als Carna stecke]. Am Schnee-

berge um alte Holzstöcke, *M.*; daselbst auch die Var. Jodutta *W. V.*, *Led.* A. Oberöstreichs, slt. Oberkärnthen (»nach Angaben soll C. in 7000' Höhe vorkommen,« *N.*). Krain. Auf der Schlückenalpe, *Fr.*, u. der sarner A. (4000', n. gem.) *St.*, in Tirol. Glarus (im Krauchthale, nur in der obern Alpenregion, slt.).

Auf allen A. Hoch-Savoyens, 3, Piemonts u. Liguriens, je 4.

4. Ganna *H.* A. (1b) 2—4 (5?).

Auf den Alpen, über deren ganze Kette verbreitet, aber nur stellenweise und selten, von der montanen bis zur obern Gränze der alpinen Region hinauf beobachtet, angeblich auch in der Hügelregion der nördlichen und westlichen Schweiz (schwerlich aber am Mittelrhein und gewiss nicht im Osterlande).

Osterland [?]. Bingen [?]. Auf dem Gipfel des Schneebergs, *M.* Oberkärnthen (b. Döllach, auf den höchsten A., im Sonnenschein schwärmend, *N.*). Seisser A., 7000', n. slt., *St.* Zürich. Bern, slt., *Msn.* In Glarus nur in der Bergregion, im Hauptthale des Cantons fehlt sie.

Chamouny, 5.

5. Lupulinus *L.* 1 (—2?).

Fast allenthalben in der untern (und wohl auch in der montanen) Region des Gebiets, hier häufig, dort selten.

Er ist über einen grossen Theil von Europa verbreitet; von 60° (Petersburg, Schweden) bis 44° n. B. (Ligurien) und von England bis Russland und Siebenbürgen.

Preussen (Königsberg, Rastenburg; Insterburg). Pommern. Wismar, einzeln; nördl. Mecklenburg-Strelitz, s. slt. Hamburg (b. Bergedorf). Berlin, *Staud.* Dessau, n. slt. Hannover. Braunschweig u. Helmstedt, n. slt. Göttingen. Waldeck (bisher erst 1 Ex. b. Rhoden). Kurhessen. Mühlhausen, durch's ganze Gebiet gem. Weimar, hfg. Jena, *Sp.* Osterland. Leipzig, n. slt. Nossen, slt. Freiberg, stellenweise s hfg. Görlitz, Bautzen, slt.; Lauban, 1mal. Schlesien (im Riesengebirge u. in der Grafschaft Glatz). Krefeld (b. Uerdingen, slt.). Aachen. Trier, slt. Oberhessen, überall auf Wiesen. Frankfurt a. M., hfg. Wiesbaden, allenthalben auf Wiesen; Wehen. Bingen. Mainz, auf Wiesen, n. gem., *Brahm.* Pfalz. In Baden verbreitet, aber slt. (Karlsruhe, Gebirge b. Kandern, 1mal.; Konstanz). Würtemberg. Regensburg, slt. Augsburg, b. Pfersee, n. slt. Böhmen, einzeln (z. B. b. Liebenstein, *Richter*). Brünn. Wien, in Gebirgsthälern. Steier u. Ottensheim, slt. Krain. [Von Msn. nicht erwähnt, aber schwerlich in der Schweiz fehlend.]

Schweden (»b. uns« ziemlich slt.; b. Lund u. am Omberg in Ostgothland, hfg.). Insel Seeland, mehrmals auf Erica vulgaris, *Boie.* Petersburg. Lievland? Siebenbürgen. Ofen, Ebene. Britannien (auf Wiesen überall hfg.). Niederlande Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers), viel seltner als Sylvinus. Piemont, 3 (Ebene, Thäler), u. Ligurien (Seealpen), 3.

6. Hecta *L.* (16) O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet auf Heideplätzen der Gehölze, stellenweise häufig und bis in die montane Region hinaufgehend.

Hecta wurde nördlich bis Petersburg, südlich bis zum 45° (Piemont, Siebenbürgen), westöstlich von England bis Kasan beobachtet.

Nur in Luxemburg noch n. gef. B. Wien »in Alpenthälern an feuchten Plätzen n. slt.« *M.* B. Asch in Böhmen wohl in 2000—3000' Höhe, *Led.* In Schlesien bis in's Hochgebirge. Auf dem Nanos (b. Wippach in Krain) in Tannenwäldern, *M.* Schweiz, hfg. in den Wäldern, *Msn.* Selten ist H. b. Frankfurt a. d. O., Berlin, Dessau, Trier, in Oberhessen u. b. Frankfurt a. M.

Schweden, hie u. da, oft in Menge, *Boh.*: (Zett.: »Südschweden«). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, hfg.). Siebenbürgen. Britannien (überall gem., auf feuchten Waldstellen). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Savoyen, 3, u. Piemont, 4, Berge, Alpen.

7. Sylvinus *L.* O. 1—3.

Fast allenthalben, doch eben nicht häufig; bis zur Baumgränze hinaufreichend.

Er ist von Mittelschweden und Petersburg südlich bis Mittelitalien und Kleinasien, westöstlich von England bis zum Ural und Kaukasus verbreitet.

B. Berlin u. Aachen wurde S. n. gef. Selten ist sie b. Frankfurt a. d. O., Trier, Mainz, Regensburg u. Prag. St. fand sie auf der seisser A. (Südtirol) 6000' hoch. In Krain kommt sie vor.

Mittel- u. Südschweden, hie u. da, n. hfg. (Ostgothland, Småland, Schonen). Petersburg. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. im nördlichen Or. hfg., auch b. Sarepta). Nach Mén. u. Kol. im Kaukasus, *K.* Siebenbürgen. Ofen. Britannien (allgemein verbreitet u. eben n. slt.; auch b. Edinburg). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, fast überall auf Wiesen u. Weiden. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2; Hügel, Thäler, Berge. — Amasia, im Hochgebirge.

II. Cossina *HS.*

1. Zeuzera *Latr.*

1. Arundinis *H.* O. 1a.

Sehr zerstreut und selten in der norddeutschen Tiefebene und einigen tief eingeschnittenen Stromthälern des Südens, an den Ufern stehender und langsam fliessender Gewässer.

Sie ist besonders über die mitteleuropäischen Tiefländer verbreitet, doch überall sporadisch und selten, wie bei uns. Oestlich reicht sie bis Orenburg, westlich bis England und bis zur Westküste Frankreichs, südlich bis Corsica. Die Polargränze überschreitet, soweit bekannt, nicht die Südküste der Ostsee.

Stettin u. Garz, s. slt. Wismar, s. slt. (doch fand S. auf einem Torfmoore 1854 gegen 40 Puppen auf einer kleinen Stelle). Berlin. Schlesien, *O.*, *Wocke.* Frankfurt a. M., nicht in der Nähe der Stadt, sondern mehr nach Darmstadt zu. Wiesbaden, am Salzbade. Wenige Stunden unter Mannheim, im Hessischen, *Reutti* i. l. Berg (am Neckar, 1 Stunde v. Stuttgart), 1mal. Wien, im Prater, an den todten Donauarmen.

Wolgagebiet (im nördlichen Or. slt., hfger am Kaspisee). Ofen, Sumpf, slt. Britannien (hfg. auf dem Wittlesea-mere u. den Sümpfen v. Yaxley »*before they were drained*«). Niederlande, 1mal. Nordfrankreich, *D.* Nantes, an den Ufern des Erdre, in Sümpfen, *Graslin* (Ann. soc. ent. Fr. 1848. 6. 52). Ajaccio, 1 ♀, *M.*

2. Aesculi *L.* O. 1.

Allenthalben in der untern Region des Gebiets, aber selten.

Sie wurde nördlich bis zum 56° (Lievland, Kopenhagen) südlich bis Algerien, westlich bis England, östlich bis Lievland und Siebenbürgen beobachtet.

Nur b. Nossen u. Weben wurde sie n. gef.; b. Augsburg nur v. Hübner. Nur b. Berlin (nach Vieweg!) u. Wien soll sie nicht slt. sein.

»In Schweden nach Linné, mir kam sie nicht vor,« *Boh.* Kopenhagen, *Boie.* Lievland. Siebenbürgen. Ofen, überall. Britannien (ziemlich verbreitet in England, auch noch b. York). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Toscana. Im Neapolitanischen, *C.* — Algerien (1mal b. Milah).

2. Cossus *F.*

1. Ligniperda *F.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, von der Ebene bis in die Bergregion, nicht selten.

Das weite Areal des Spinners reicht nördlich bis zum 60° n. B. (Petersburg, Schweden), südlich bis Algier, und von den Westküsten Europas bis zur Ostküste Asiens (Peking).

Auch auf dem Oberharz. In Glarus noch in der Bergregion.

Mittel- u. Südschweden, n. slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or., Sar., in den Uralvorbergen, b. Sarepta u. s. w., n. slt.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (an den meisten Orten hfg., seltner im Norden). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép.

des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme; b. Rocheford [Vendée] zuweilen schädlich, *Guill.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Thäler (Raupe schädlich). Toscana. Corsica, *M.* Im Neapolitanischen, *C.* — Peking. — Um Algier.

2. Terebra *W. V.* ? (?) 1.

Sehr zerstreut und selten in Mittel- und Süddeutschland, bis jetzt nur zwischen 48° (Wien) und 51⅓° (Leipzig, Uerdingen) beobachtet (wenn nicht bei Berlin, 52½°).

Ausserdem wurde sie nur in Russland gefunden, wo ihr Areal höhere Breiten erreicht, als bei uns (—56°). Wahrscheinlich erleidet die Polargränze nach Westen hin eine südliche Ablenkung.

Berlin? *Staud.* Altenburg, 1 Ex. Leipzig, slt. Schlesien (1 Ex. b. Warmbrunn, *A.*). Uerdingen b. Krefeld, s. slt. [?]. Stuttgart, slt. »Ich fand die Raupe b. Braunau, die leeren Puppen zahlreich in einem Pappelbaume b. Ingolstadt,« *Schk.* Wien, slt.

Lievland? Wolgagebiet (s. slt. in der Prov. Kasan, n. slt. in den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta).

3. Cestrum *H.* () 1.

Nur in den südöstlichsten Gegenden des Gebiets, Mähren und Niederöstreich, einzeln gefunden; in der Nähe von Rebenpflanzungen.

Die Polargränze ihres über den Osten und Süden Europas ausgedehnten Verbreitungsbezirks reicht an der sibirischen Gränze bis zum 54. Breitengrade und scheint durch Europa als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Sergiewsk — Brünn — Marseille?). Zwischen Brünn und Südfrankreich wird sie wahrscheinlich durch die Erhebung des Bodens in Süddeutschland einen concaven Scheitel (Brünn — Wien — Dalmatien — Marseille?) erhalten.

Brünn, ein einzigesmal an einem Weinberge gef. Wien (b. Heiligenstadt einigemal, *M.*; Pyrawarth, *Led.*).

Wolgagebiet (slt. b. Sergiewsk u. in den Vorbergen des Urals). Am inderskischen Salzsee, *Led.* Ungarn (Presburg, *O.*; Neusiedel, *Led.*; Ofen, in der Ebene, slt.). Südfrankreich, *D.*; Marseille, *Led.* Italien, Dalmatien, *T.* Türkei, *HS.*

3. Endagria *B.*

1. Pantherina *H.* 1.

In wenigen Gegenden der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich den 50. Breitengrad kaum erreichend.

Ihr Areal, in dem sie aber nur zerstreut vorzukommen scheint, erstreckt sich von Spanien bis zum Altai, südlich bis mindestens 40° (Neapel, Amasia), nördlich bis 50° n. B. (Kreuznach — Altai).

Kreuznach, *Bach u. Wagner* [sicher; Möschler schreibt: »Hr. Wagner theilte mir Exx. mit, die er b. Kreuznach gef. hatte«]. Darmstadt, 1 Ex., *O.* nach Borkh. Wien, in der Brühl b. Mödling. Krain (am Nanosabhange b. Gradischa, *M.*). Botzen, n. gem., *St.* Waadt, *Msn.*

[Pantherinus *Ev.*, an der untern Wolga, s. slt., soll eine andere Art, Salicicola *Ev.* sein.] Siebenbürgen. Ofen, Sandgegend. Digne, *Donzel.* Südfrankreich, Spanien, *D.* Savoyen, Piemont, Ligurien, je 1; Ebene, Hügel, ligurische Berge. Im Neapolitanischen, n. gem., *C.* Dalmatien, *Led.* — Altai. Amasia.

III. Cochliopoda *B.*

1. Heterogenea *Knoch.*

1. Testudo *W. V.* O. 1.

Allenthalben in den Laubwaldungen des Gebiets, in den meisten Gegenden häufig.

Ueberhaupt von Mittelschweden bis Corsica und von England bis zur sibirischen Gränze verbreitet.

In Preussen gem., *S.* i. l.; etwas slt. b. Berlin (*Vieweg*), slt. b. Krefeld; im Elsass — Waldungen der Ebene — n. hfg.

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. (Gothenburg u. Gusum in Ostgothland; Oeland). Lievland. Wolgagebiet (slt. in den Provv. Kasan u. Or.). Britannien (Brighton, Worthing, West-Wickham-Wood, zuweilen n. slt.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 3, Ligurien, 1; Ebene u. Berge. Corsica, *M.*

2. Asella *W. V.* (17) O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und vielleicht fast allenthalben einheimisch, aber selten und wohl deshalb in vielen Gegenden noch nicht gefunden. Nur in der untern Region.

Sie wurde bis Südschweden und Lievland nach Norden, bis Turin (Neapel?) und Dalmatien nach Süden, und von England bis zur sibirischen Gränze beobachtet.

Preussen (Königsberg u. Danzig, slt.). Mecklenburg (Sülz, Strelitz). Lüneburg. Berlin, *Staud.* Dessau, slt. Hannover. Waldeck (b. Rhoden u. Arolsen, slt.). Kurhessen. Weimar, 2mal auf dem Ettersberge. Mittel- u Niederschlesien, Vorberge u. Ebene (Breslau, ziemlich hfg.; in den Gehölzen des hermsdorfer Höhenzugs b. Glogau slt.). Hanau, 1mal, *K.* Wiesbaden. Pfalz. Heidelberg; Karlsruhe, slt. Würtemberg. Regensburg, im kalten Thale b. Stauf, s. slt. Augsburg, s. slt. Wien. Krain. Zürich.

Südschweden, slt. Lievland, slt. Wolgagebiet (slt. in den Provv. Kasan u. Or.). Ungarn, *T.* Britannien (nur b. Lyndhurst u. Worthing, New-Forest, gef.). Niederlande, slt. Paris. Dép. der Maas. Dép. des Doubs. Piemont (Stupinigi, Hügel v. Turin), 3. Neapel, 2 Exx., Z. (der zweifelhaft ist, ob sie nicht einer verschiedenen Art angehören). Dalmatien, *T.*

IV. Psychidae *B.*

1. Psyche *Schk.*

1. Calvella *O.* O? 1.

Zerstreut durch das Gebiet, stellenweise ziemlich häufig; in den nordöstlichsten Provinzen (Pommern und Preussen) noch nicht gefunden, eben so wenig im Süden der Alpen.

Sie wurde überhaupt am nördlichsten bei Wismar, am südlichsten bei Besançon und in Siebenbürgen — zugleich dem östlichsten Punkte —, westlich bis England beobachtet.

Wismar, 4 Exx. Lüneburg. Berlin, *Staud.* Hannover. Braunschweig. In den Vorbergen des Harzes, slt. Weimar, slt. Oberlausitz, n. slt. Wohl in ganz Schlesien (b. Breslau ziemlich hfg.; b. Glogau im Erlbruche am Rande des Oderbetts weniger slt. als Graminella). Am Stolzenfels (b. Koblenz) die Säcke in Mehrzahl gef., *Sp.* Frankfurt a. M., allenthalben, aber spärlich. Freiburg i. Br., besonders im Mooswald u. Mööschen, hfg. Regensburg, am Wege nach der etterzhäuser Höhle. Augsburg, auf Sumpfwiesen. Wien, auf den Auen des Praters.

Siebenbürgen. Britannien (n. hfg.; b. Darlington, früher hfg. im Hornsye Wood). Belgien. Besançon.

2. Standfussi *Wocke.* ?2—3?

Bisher nur im schlesischen Gebirge sicher beobachtet.

Riesengebirge (am grossen Teiche), u. Seefelder b. Reinerz, *HS.* Wir fanden auf dem Oberharze in der Nähe von Oderbrück, etwa 2500' hoch, einen an einen Felsblock angehefteten Sack, dann weiter gegen den Brocken zu, in etwa 3000' Höhe, eine erwachsene Raupe an Heidelbeeren, von denen wir vermuthen, dass sie der gegenwärtigen Art angehören, *Sp.* (18)

3. Graminella *W. V.* (Unicolor *Hufn.*) ⁄ 1—2.

Im Süden und Osten des Gebiets fast allenthalben und in vielen Gegenden ziemlich häufig; sparsamer im Nordwesten, und jenseit einer von Lüneburg nach Trier gezogenen Linie nirgends mehr beobachtet. Sie geht bis in die montane Region hinauf.

Ueberhaupt in Mittel- und Südeuropa sehr verbreitet. Die Polargränze entspricht in Osteuropa dem 56—57. Breitengrade (Kasan

— Südschweden); westlich von Schweden erleidet sie eine südliche Ablenkung und schneidet als Nordwestgränze unser Gebiet (Südschweden — Lüneburg — Trier). Die Aequatorialgränze erreicht Mittelitalien (Corsica), die westliche Frankreich, die östliche den Ural.

Danzig, hfg. Pommern, hfg. Mecklenburg (Sülz, zuweilen hfg.; Strelitz; Wismar in einem Heidemoore, n. hfg.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin. Dessau, in Heidegegenden, n. hfg. Braunschweig, überall n. slt. Harz (am Regenstein b. Blankenburg u. an der Rosstrappe je 1 Sack gef., *Sp.*). Waldeck (überall, aber sparsam). Weimar, einzeln. Osterland. Leipzig, n. slt. Nossen, slt. Freiberg, slt. Oberlausitz, verbreitet u. hfg. Schlesien, überall (b. Glogau slt.). Trier, gem. Oberhessen (allenthalben auf Waldgrasplätzen, *Gl.*; gem., *O. L.*). Frankfurt a. M., n. slt. Wiesbaden, allenthalben in Wäldern; Wehen. Bingen. Pfalz. Elsass, in den Waldwiesen der Ebene, ziemlich hfg. Baden, wahrscheinlich überall verbreitet u. noch gegen 3000′ hoch zu finden (Karlsruhe, Freiburg, isteiner Klotz, Donaueschingen; Konstanz). Würtemberg. Regensburg, am Wege nach der etterzhäuser Höhle, slt. Augsburg, einzeln. Böhmen, überall. Brünn. Wien, allenthalben. Salzburg, *Sp.* Krain; um Wippach überall, *M.* Tirol (b. Innsbruck in 2000′, b. Lienz in 2300′ Höhe, u. an vielen andern Punkten Tirols stellenweise in Menge, doch nirgends oberhalb der montanen Region, *Sp.*). Zurich. Glarus, noch in der Bergregion.

Südschweden, *Zett.* Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Or. auf Waldwiesen, in Laubwäldern der Uralvorberge; slt. in der Prov. Kasan). Ofen, überall. Metz, *Selys-L.* Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs, fast allenthalben u. eine der hfgeren Arten des Genus. Dép. des Puy-de-Dôme, überall hfg. auf trocknen Grasplätzen. Savoyen (Chambery), 2, Piemont (Turin) 1, u. Ligurien, 2. Toscana. Corsica, *M.*

4. Villosella *O.* O? 1.

An wenigen Punkten der nördlichen Tiefebene und des südlichen Gebiets, überall selten, beobachtet.

Sie wurde überhaupt nördlich bis Hamburg und Pommern, südlich und östlich bis Syrien, westlich bis England gefunden.

Pommern. Hamburg (b. Niendorf, slt.). Regensburg, einzeln b. Hohengebraching u. an den tegernheimer Bergen). Augsburg, *H.* Brünn. Wien, an Waldrändern, s. slt., *M.* (1 Ex. b. Baden, *Led.* i. l.). Krain (b. Wippach, *M.*).

Ofen, überall. Britannien (Nigricans *Curt.*; zuweilen im New-Forest n. slt.). Frankreich, *Bruand.* Piemont, 2; Ebene u. A., warme, kräuterreiche Stellen. Ajaccio, Säcke einzeln an Mauern; Dalmatien, *M.* — Cypern. Beirut, n. slt.

5. Opacella *HS.* ---? 1—3.

Zerstreut durch das Gebiet, nördlich bis zu 52½° n. B. (Berlin), südlich bis Steiermark und Südtirol; an sonnigen, trocknen Stellen, bis in die Krummholzregion hinaufsteigend.

Ausserdem nur in England beobachtet.

Berlin, *Staud.* Harz (am Vorharz, auf dem Wege von der Rosstrappe nach dem Stubenberge, 1 Sack gef., *Sp.*). Waldeck (b. Arolsen u. Wildungen an trocknen Abhängen u. auf lichten Waldplätzen an Baumstämmen u. Steinen, zuweilen ziemlich hfg.). Weimar, 1mal viele Säcke. Schlesien (Lissa, slt., hfger b. Klarenkranst; auf dem Schneeberge u. Riesengebirge). Trier (Nigrella *Meigen*), n. hfg. Brünn. Im Nassthale am Schneeberge, *M.*; in der schneeberger Gegend vom Thale bis zur Krumholzregion u. in Steiermark, n. slt., *Led.* B. Berchtesgaden, im Fuschthal (salzburger A.), etwa 2500′ hoch, u. b. Meran fanden wir leere Säcke, *Sp.*

Britannien (n. hfg., im New-Forest gef.).

6. Viciella *W. V.* ? 1 (—2?).

Sehr zerstreut im nordöstlichen Theile des Gebiets — wo sie nach Westen nicht über 28° ö. L. (Lüneburg) hinausgeht — und in Süddeutschland.

Sie wurde nördlich bis Südschweden, südlich bis Piemont, westlich bis Lothringen, östlich bis Lievland und Siebenbürgen beobachtet. Vielleicht ist das Areal gegen Nordwest begränzt (Schweden — Lüneburg — Nancy?).

Danzig, an einer Stelle als Raupe n. slt. [S. war früher über die Bestimmung nicht sicher, ist es aber nach briefl. Mittheilung gegenwärtig]. Stettin, an einigen Stellen als Raupe zuweilen hfg. (in der Var. Stetinensis *Hering* (19). Lüneburg. Berlin. Braunschweig [? Hein. sandte uns 1 Ex. als V., welches aber Calvella war]. Oberlausitz (Niesky, 4 Exx. auf Moorboden, *Christoph*). Schlesien (stellenweise b. Militsch, Mittelwalde, Breslau u. am Spitzberge). Pfalz. Augsburg, auf Sumpfwiesen. Brünn. Wien, einzeln. Krain.

Südschweden, *Zett.* Lievland. Siebenbürgen. Ofen, überall. Dép. der Meurthe. Savoyen, 3, u. Piemont, 3; an warmen, kräuterreichen Stellen der Ebene? u. A.

7. Atra *Fr.* ? 1—2.

Bisher nur in der östlichen Hälfte Deutschlands, westlich bis wenig über den 30° ö. L. hinaus (Regensburg) beobachtet (wenn nicht etwa bei Trier, s. u.); bis in die montane Region hinauf.

Ausserdem in Frankreich und Siebenbürgen — ob nordwestlich begränzt (Lievland? Stettin — Fontainebleau)?

Pommern. Berlin, *Staud.* Oberlausitz (b. Herrnhut, auch in der sächsischen Schweiz einigemal, doch nur ♀ gef.). Schlesien (Grafschaft Glatz; Warmbrunn, probsthainer Spitzberg, mehrmals Säcke gef., *A.*; Schreiberhau, *Wocke*). Trier [? wenn nämlich Atrella *Meigen* = Atra *Fr.* ist]. Regensburg (b. Donaustauf 1 ohne Zweifel hierher gehöriger Sack). Böhmen (b. Asch, *Z.*). Brünn. Wien, auf Heideplätzen, *M.*; b. Mödling in lichten Schlägen, *Led.* i. l.

Lievland [? Z. ist nicht sicher ob Frau Lienig unter ihrer Atra die Freyer'sche Art versteht]. Siebenbürgen. In den Haiden (landes) Centralfrankreichs ziemlich hfg., bis nach Fontainebleau, *Bruand* nach R.



8. Muscella *W. V.* ? 1.

Zerstreut in der südlichen Hälfte des Gebiets; nördlich von 51° n. B. nur in Brandenburg und der Lausitz beobachtet (wenn die Angaben richtig sind, s. u.).

Ueberhaupt nördlich bis Lievland, südlich bis Sicilien, westöstlich von Paris bis zur untern Wolga. Die Polargränze scheint als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Lievland — Belgien? Paris?).

Berlin (nach Schulze u. Vieweg; Staud. führt sie nicht auf, dafür aber Atra, welche b. ersteren fehlt). Oberlausitz (Herrnhut, 1 ♀, *Möschler*; Niesky u. Gnadenfeld, mehrmals als Raupe gef., *Christoph*). Marburg, auf einer Waldwiese, *O. L.* (?). Freiburg i. B., am Schlossberge, slt. Stuttgart, slt. Regensburg, an den Abhängen der Winzerberge, n. slt. Böhmen, auf Hutweiden u. an grasreichen Waldrändern, hfg. Wien, an Gräben in der Nähe v. Wiesen. Linz, Wels, Steier, auf Waldwiesen, slt. Zürich.

Lievland. Wolgagebiet (an der untern W., slt.). Siebenbürgen. Ofen. Belgien? Paris. Auvergne, auf sehr hoch gelegenen Wiesen, *Bell.* Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Hügel. Im Neapolitanischen auf kalten u. gebirgigen Stellen n. slt., *C.* Messina, im Gebirge, *Z.*

9. Plumifera *O.* 1—3.

Aus Südeuropa bis in die südlichsten Gegenden des Gebiets verbreitet, wo sie in der Nähe des 48° n. B. (Wien) ihre Polargränze erreicht. Bis in die subalpine Region.

Freiburg i. B., am Schlossberge auf Heidekraut, slt. Wien, b. Hetzendorf auf einer Hutweide, hfg Seisser A., in Südtirol, 5000', *St.* Zürich.

Ofen, auf kahlem Steingebirge. Portugal, *O.*

10. Hirsutella *W. V.* ? 1—4?

In der alpinen Region der Alpen und von da (wenn alle Angaben sicher sind, s. u.) bis in die nördlichen und südlichen Vorlagen derselben (Augsburg, Wien — Piemont) verbreitet, vielleicht auch im Jura und, angeblich, in der ungarischen Ebene.

Augsburg. Wien (ziemlich slt., *T.*; 1mal b. Mödling, *M.* Dagegen schreibt Led.: »auf dem Schneeberge, nahe dem Gipfel, gute 6000' hoch; sicher nicht in der Ebene; wohl ächt alpine Art«). Heiligenblut, auf dem Bretboden, *Staud.* (der aber über die Bestimmung der Art nicht sicher ist). Zürich.

Ofen, in Thalwaldungen. Dép. des Doubs (Bruand fand 2 Säcke am Fusse des Montd'or, die mit einem v. Led. erhaltenen Hirsutella-Sacke übereinstimmten). Savoyen, 3, u. Piemont, 2; auf Feldern u. kräuterreichen Stellen der Hügel u. Berge.

11. Plumistrella *H.* A. (⟍?) 3—4?

In den norischen Alpen, vom Eisackthale bis Steiermark, und wahrscheinlich über alle südlichen Alpentheile (Savoyen, Piemont — Steiermark, Kärnthen) verbreitet; ausserdem im östlichen Frankreich — wenn den Angaben zu trauen ist.

Auf Alpwiesen Steiermarks u. Kärnthens, *Led.* Seisser A. u. Kreuzjoch in Südtirol, 5000', *St.*

Elsass, 1 Ex.; Verdun; Dép. des Doubs (im Hochgebirge b. Pont, u. fern v. Valorbe, 1 Ex.), *Bruand.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; alle A., Gebüsche u. Wiesen.

2. Epichnopteryx *H.* (20)

1. Bombycella *W. V.* ⟋ 1—2.

Zerstreut im Nordosten — westlich bis 28° ö. L. — und in der südlichen Hälfte des Gebiets, in den beiden untern Regionen.

Sie wurde nördlich und östlich bis Lievland und Siebenbürgen, westlich bis zur Franche-Comté, südlich bis Turin beobachtet. Ihre Polargränze scheint von Lievland bis Lüneburg der Südküste der Ostsee zu entsprechen, weiter nach Westen hin aber südlich abgelenkt zu sein (Lüneburg — Ems?).

Danzig, slt. Mecklenburg (b. Gadebusch und im nördlichen Mecklenburg-Strelitz). Lüneburg. Schlesien (b. Beneschau u. Ziegenrücken). Ems an der Lahn, *Vigelius.* Wiesbaden, 1mal auf einer Waldwiese, *Rössler.* Freiburg i. B., mehrmals am Hirzberge. Konstanz. Donauquellen, slt. Stuttgart u. Tübingen, slt. Regensburg (b. Tegernheim, s slt.). Augsburg, auf Sumpfwiesen. Mähren, *O.* Wien, an jungen Gehölzen, auch auf A. Krain. Zürich.

Lievland. Siebenbürgen. Ofen, Ebene. Besançon, an der Citadelle, felsigen Bergabhängen (Raupe zwischen feuchtem Moose). Turin, an feuchten Mauern, 3.

2. Pectinella *W. V.* ―? 1.

Hier und da in der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich vom 50. Breitengrade nirgends als bei Lüneburg beobachtet.

Wenn alle Angaben auf dieselbe Art sich beziehen, so ist sie über den grössten Theil von Mittel- und Südeuropa — von Frankreich bis zum Ural und von Lüneburg bis Ligurien verbreitet.

Lüneburg. Wiesbaden, auf Waldwiesen. Würtemberg, slt. Augsburg, auf Sumpfwiesen. Wien, auf Waldwiesen, slt. Krain.

Wolgagebiet (b. Menselinsk u. in den Vorbergen des Urals, slt.). Siebenbürgen. Ofen, Ebene. Dép. des Doubs (im Hochgebirge, 1 Ex. am Sprunge des Doubs; daselbst auch die Var. Elongatella *Bruand*). Piemont, 2, u. Ligurien, 3; auf Feldern u. an kräuterreichen Stellen der Ebene u. Berge.

Var.? Perlucidella *M.*, *Bruand*, empfing der letztere aus Steiermark (Monogr. d. Psych. 77).

3. Nudella *O.* (....) 1.

Nur im südlichen Theile des Gebiets, den 49° n. B. nicht überschreitend.

Sie wurde von Lievland bis Piemont (s. jedoch unten) und von Frankreich bis zum Ural beobachtet, scheint somit im Osten Europas viel höhere Breiten zu erreichen als im Westen.

Stuttgart, ziemlich slt. Wien, auf Lehnen u. Hutweiden, *M.* (nach T. in niedern Gebirgen an Felswänden, slt.). Steier, slt. Zürich.

Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals). Besançon, mehrmals an der Citadelle. Savoyen (Mont Meillan), 3, u. Piemont (Monte Viso), 3; das ♂ b. Tage auf Feldern u. Wiesen fliegend [Ghiliani fügt dem Namen Nudella *O.* ein ? bei, ist also über die Bestimmung unsicher].

4. Pulla *E.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiet, bis zur obern Gränze der montanen Region hinauf, auf sonnigen, trocknen Grasplätzen, in vielen Gegenden häufig.

Ueberhaupt in fast ganz Mittel- und Südeuropa: von Lievland südlich bis Andalusien und von da östlich bis zum Ural und Kaukasus verbreitet.

In Holstein, b. Wismar, Göttingen u. Mühlhausen wurde P. noch n. gef. Selten ist sie in Preussen, b. Nossen u. in Oberöstreich. Im Schwarzwalde erreicht sie 2300 Höhe, *Reutti*. Wir fanden die Säcke auf dem Geisberge b. Salzburg, 3900' hoch, u. im Fuschlthale in 3600' Höhe, *Sp.* B. Hamburg u. in Krain wurde sie gef.

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt.). A. des Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien [? Stephens' List u. Stainton's Manual enthalten sie nicht, dafür aber eine uns unbekannte Radiella *Curt.*, die vielleicht nur Localvarietät v. Pulla ist, u. Bruand spricht v. Exx. v. Pulla, die er aus England erhalten habe]. Belgien. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs, an mehrern Stellen, besonders im niedern Theile. Marseille, Ronda in Andalusien, *Led.* Savoyen, 3, u. Piemont, 3; Ebene u. Berge. B. Terracina u. in Calabria ulter., *C.* — A. Armeniens, *Kol.*

5. Sieboldii *Reutti.* ? 2.

Bisher nur im Taunus und auf dem Schwarzwalde gefunden.

Im Taunus (b. Soden, *K.*) mehrmals v. Schmidt gef., *HS.* Auf dem Torfmoore b. Hinterzarten, 2700', 1 Ex., *Reutti*.

6. Helix *Siebold* ? !.

(an hujus generis?)

An sonnigen Felslehnen (zumal Kalkfelsen) des südlichen Gebiets stellenweise in Menge, aber auch in Niederschlesien gefunden, wodurch es wahrscheinlich wird, dass der Verbreitungsbezirk nordnordwestlich (Glogau — Zwingenberg?) begränzt ist.

Südlich reicht derselbe bis Sicilien und Granada (? s. u.). In Osteuropa wurde die Art noch nicht beobachtet, fehlt aber auch hier schwerlich.

Umgegend v. Glogau, Z. (nach A. u. Siebold). Zwingenberg an der Bergstrasse, mehrere Säcke an Felsen v. Schmidt gef., *K.* Am Schlossberge b. Freiburg u. am isteiner Klotz in Menge gef., *Reutti.* Regensburg, an Kalkfelsen in Unzahl. Mödling b. Wien, viele Exx.; Meran; Wallis, Tessin, *Siebold* (Parthenogenesis, 41).

Dijon; Besançon, an Felsen der Weinberge, etwa 300^{m} hoch, stellenweise n. slt. Von M. u. Z. auch in Sicilien beobachtet; v. Rosenhauer b. Malaga, *Siebold* (der jedoch bemerkt, dass der b. Malaga gefundene Sack vielleicht einer andern Art angehöre).

3. Fumea *Haworth.* ([20])

1. Plumella *W. V.*, *O.*?

Es ist mehr als wahrscheinlich dass die unten folgenden Angaben, nach welchen Plumella fast über das ganze Gebiet zerstreut vorkäme, sich nicht auf eine, sondern mehrere Species (worunter vielleicht sogar Pulla und Nitidella begriffen sind) beziehen. Uns ist die Art unbekannt, und was Ochsenheimer unter Plumella verstand, weiss man in Wien selbst nicht mehr (wenigstens schrieb uns Hr. Lederer wiederholt, er kenne sie nicht), geschweige anderswo. Wir führen die Angaben der Faunisten also nur der Vollständigkeit wegen so an, wie sie uns gegeben wurden, ohne irgend eine Garantie für die Richtigkeit der Bestimmung übernehmen zu können.

Pommern, n. slt. Neustrelitz. Lüneburg. Berlin. Hannover. Vorberge des Harzes. Leipzig, n. slt. Schlesien (b. Oswitz, Passbusch u. s. w.). Trier, n. hfg. Bingen. Karlsruhe, auf dem Exercierplatze gef. [das ♀ kennt Reutti nicht; er citirt Pl. *W. V.*, *H.* 47]. Stuttgart, slt. Regensburg (Pl. *W. V.*, *H*, 7. »Ich fing den ♂ einmal in grosser Gesellschaft auf einer kleinen sandigen Stelle einer Wiese an einem Mainachmittage« *HS.*). Augsburg, auf Sumpfwiesen. Wien, in jungen Eichengehölzen, *M.* Krain.

Siebenbürgen. Plumella *O.* in Piemont, 4, u. Ligurien, 3; auf Feldern u. an Wegen, im Juli (an beiden Abhängen der Seealpen).

2. Nitidella *H* ([21]) O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, wahrscheinlich überall, von der Ebene bis in die montane Region hinauf, und in den meisten Gegenden gemein.

Ueberhaupt im grössten Theile von Europa, von Südlappland bis Piemont und Südfrankreich und von England bis zur Türkei, einheimisch.

In einigen Verzeichnissen fehlt die Art, nämlich in dem v. Holstein (b. Hamburg findet sie sich), Wismar (b. Sülz u. Neustrelitz ist sie), dem Osterlande, Krefeld, Aachen, Luxemburg, Oberhessen, Bingen, Böhmen, Brünn u. Oberöstreich — schwerlich aber mangelt sie allen diesen Gegenden wirklich. In vielen ist sie häufig, z. B. b. Frankfurt a. d. O. u. Berlin, *Z.*, b. Frankfurt a. M., Freiburg i. B., Stuttgart, in Schlesien; in Waldeck ist sie die gemeinste Psychide. B. Wippach in Krain ist sie überall n. slt., *M.* In Preussen kommt sie b. Danzig, n. hfg., b. Zürich am Uto, slt., vor. Im Fuschthale (salzburger A.) fanden wir den Sack noch in 3600' Höhe, *Sp.*

Südlappland, *Zett.* Lievland. Ofen, in der Ebene. Britannien (die gemeinste Psychide, b. Bristol, Preston, in Middlesex u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs, fast allenthalben, auch im Hochgebirge, b. Jougne [Intermediella *Bruand*]. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers). Dép. der Lozère (nebst Crassiorella *Bruand*), *Bell.* Hoch-Savoyen, 3, u. Turin, 2; auf Feldern u. an Wegen. Türkei, *M.*

3. Betulina *Z.* —? 1.

In Mittel- und Süddeutschland verbreitet, aber noch wenig beobachtet. Auch in Frankreich.

Waldeck (b. Rhoden u. Arolsen slt., hfger b. Wildungen an alten Zäunen u. Hecken). Glogau, die Raupe s. hfg. in Höhe u. Thal, besonders an Birken u. Erlen, doch auch an Eichen. Freiburg i. B. (nur 2 unvollendete Säcke am Hirzberge). Regensburg, im weintinger Holz. Salzburg, 1 Sack, *Sp.*

Besançon, ziemlich hfg. [= Anicanella *Bruand*].

4. Sepium *Sp.* ([22]) —? 1.

Wie die vorige bisher nur in Mittel- und Süddeutschland und in Frankreich beobachtet.

Waldeck (b. Rhoden, Arolsen u. Wildungen an alten Zäunen, Pfählen, auch an Buchenstämmen, an sonnigen Stellen, oft gesellschaftlich). Breslau, 1 Ex., *A.* Trier. Freiburg, hfg.; Karlsruhe. Regensburg, im weintinger Holz.

Besançon [= Tabulella *Guen.*].

V. Sphingides *Latr.*

1. Macroglossa *O.*

1. Fuciformis *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete, doch in sehr verschiedenem Grade der Häufigkeit; an sonnigen, blumenreichen Abhängen, auch in Gärten, bis in die Bergregion hinauf.

Ueberhaupt im grössten Theile von Europa, Sibirien und dem nördlichern Kleinasien zu Hause: von Lappland bis Corsica und Tokat, und von England bis zum Altai. Den südlichern Theilen des mediterranischen Faunengebiets, vielleicht auch den Polargegenden, fehlt der Falter.

Nur in der Fauna v. Dessau wird F. nicht erwähnt u. in der v. Aachen mit einem?. Ohne Zweifel ist er aber nur seiner Seltenheit wegen in diesen Gegenden noch nicht aufgefunden. Auf dem Oberharz wurde er nicht beobachtet. In Glarus bis in die Bergregion hinauf.

»*In Lapponia, ut audivi, mihi non obvia*;« Schweden (Upsala, hfg.; auf Gottland, slt.; Schonen, hier u. da), *Zett.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Steppen der Provv. Kas. u. Or., z. B. in den Vorbergen des Urals, um Or., Sergiewsk u. s. w.). Im lesghischen Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (in England verbreitet, nördlich bis Carlisle). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. der Landes, *Perris.* Dép. des Puy-de-Dôme; Hyères, n. slt., *Guill.* Savoyen u. Piemont, je 2 (Ebene, Thäler), Ligurien, 4 (Berge). Corsica (1 Stück b. Bastia), *M.* — Altai. Daurien, *Pallas.* Transkaukasien (in den Prov. Karabagh u. Talysch). Auf hochgelegenen Bergwiesen b. Tokat, *Led.*

2. Bombyliformis *W. V.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast überall, doch in den meisten Gegenden nicht häufig. Sie bewohnt ähnliche Stellen, wie Fuciformis, und steigt im Gebirge bis zur untern Gränze der subalpinen Region hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Europa und Sibirien; er reicht nördlich bis Lappland, südlich bis Toscana, westöstlich von England bis zum Altai.

Die Var. Milesiformis *T.* scheint in Deutschland so ziemlich überall mit der Stammart vorzukommen.

Folgenden Localfaunen des Gebiets mangelt die Art: Frankfurt a. d. O., Mühlhausen (in Thüringen), Leipzig, Nossen, Freiberg u. Wehen. In der Oberlausitz wurde sie nur b. Gross-Schönau u. Zittau, bis zu 2000' Höhe, slt., gef. In Schlesien mangelt sie dem nordwestlichen Theile der Ebene. Selten ist sie noch

im Osterlande, b. Danzig u. Regensburg. Wir fanden sie am Geisberge b. Salzburg in etwa 3200', b. Heiligenblut in etwa 4600' Höhe. In Glarus geht sie bis in die Bergregion. M. sah sie in Krain (am Nanos) in der Buchenregion. — Milesiformis kommt vor: b. Danzig? Stettin, Wismar (1mal), Neustrelitz, Hamburg, Neuhaldensleben, in Schlesien (b. Mittelwalde), b. Bingen, in der Pfalz, im Elsass, *Barth*, in Baden (b. Lahr u. Freiburg), b. Stuttgart (slt.), in Franken, *T.*, b. Augsburg (n. hfg.), Wien, in Krain.

Lappland, s. slt. (v. Zett. selbst n. gef.); Schweden (Wärmland bis Gottland; Ostgothland, hier u. da; Schonen, slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Steppen der Prov. Or. n. slt., z. B. in Baschkirien, den Vorbergen des Urals, b. Sergiewsk, Or. u. s. w.; in der Prov. Kasan slt.). Siebenbürgen. Britannien (in England ziemlich verbreitet, b. Exeter, in Buckinghamshire, Oxford u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dep. des Doubs. Dép. der Landes, *Perris*. Savoyen u. Piemont, je 2 (Ebene, Thäler); Ligurien, 3 (Berge). Toscana. — Altai.

3. Stellatarum *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet an sonnigen, blumenreichen Stellen, zumal auch in Gärten, mehr oder minder gemein, von der Ebene bis zur Baumgränze hinauf. Nach Süden hin nimmt ihre Häufigkeit zu.

Sie ist über ganz Mittel- und Südeuropa, Mittelasien und Nordafrika, somit über die gemässigte und subtropische Zone der ganzen alten Welt verbreitet: von Südschweden bis Syrien und von England und den Canaren bis Peking. Im Mittelmeergebiet ist sie einer der gemeinsten Schmetterlinge. Ihre Polargränze liegt in Europa in der Nähe des 58° n. B. (Schottland — Südschweden — Lievland — Sergiewsk, 54°?).

Auf dem Oberharze wurde St. noch n. gef., am Schwarzwalde bis 3000'; in Glarus bis zur Baumgränze. Wir sahen sie am Geisberge b. Salzburg in 3800', in Andermatt im Ursernthale 1 Ex. in 4440' Höhe, *Sp.*

Südschweden (in Ostgothland, Småland u. auf Gottland hin u. wieder, anderwärts seltner). Lievland. Wolgagebiet (n. hfg. in Baschkirien, b. Or., Sergiewsk u. s. w.; ebenso b. Saratow, Zarycin u. s. w.; in den Vorbergen des Urals n. slt.). Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (verbreitet, auch noch b. Edinburg, im Süden hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. In Andalusien überall hfg., *Ros.* (Ronda, *Led.*). Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Toscana, gem. Corsica, hfg., *M.* Ueberall in Italien u. Sicilien, *Z.* Kreta, *K.* — Transkaukasien, hfg. Der gemeinste Schmetterling Kleinasiens, *Z.* Syrien, *K.* (nach dem berliner Museum). Peking. — Im Osten u. Westen Algeriens, n. s. slt. Canarische Inseln, *K.* (nach dem pariser Museum).

2. Pterogonia (Pterogon *B.*) ([13])

1. Oenotherae (Proserpina *Pallas*). (⁻⁻⁻) 1.

Im südlichen und mittlern Theile des Gebiets, nördlich bis Neuhaldensleben — im Süden fast allenthalben, in Mitteldeutschland zerstreut und meist selten. Sie bewohnt die Ebene und die Gebirgsthäler und scheint die Hügelregion kaum zu überschreiten.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst die südliche Hälfte Europas und Nordafrika; er geht in Russland am weitesten nördlich, bis Kasan, so dass die Polargränze in ihrem Verlaufe von Ost nach West eine südliche Ablenkung erleidet (Kasan — Neuhaldensleben — Paris). Den südlichsten Punkt des Areals und zugleich den westlichsten bilden die canarischen Inseln; östlich vom Ural und im Orient wurde Oenotherae noch nicht beobachtet.

Neuhaldensleben. Göttingen, slt. Waldeck (b. Arolsen u. b. Wrexen an der Diemel als Raupe zuweilen in Mehrzahl). Weimar, einzeln. Jena, slt. Osterland, in einzelnen Jahren. Leipzig, zweimal gef. Nossen, etwas slt. Dresden, etwas slt., *O.* Oberlausitz, verbreitet, aber nirgends hfg. Schlesien (Breslau, einzeln, in der Grafschaft Glatz n. slt., *A.*; Reinerz, *Standfuss*; Hirschberg u. Warmbrunn). Oberhessen (Biedenkopf, Giessen, Grünberg). Frankfurt a. M. Wiesbaden. Bingen. Mainz, slt., *Brahm*. Pfalz. Elsass, in der Ebene, slt. Baden (Karlsruhe; Dinglingen u. Freiburg, öfters; Konstanz, slt.). Stuttgart, n. slt. Uffenheim in Franken, *E.* Regensburg, als Raupe bisweilen hfg. Augsburg, *H.* Burghausen, *Schk.* Böhmen, als Raupe öfters (nach Richter b. Liebenstein alljährlich). Brünn. Wien, durch die Zucht leicht zu gewinnen. Oberöstreich (Wels, Ottensheim, Ruine Reichenstein b. Pregarten). Salzburg, 2mal gef. Krain (1mal b. Maria-Au in der Gegend v. Wippach, *M.*). Schweiz (b. Bern s. slt., b. Winterthur u. a. O.; Zürich).

Wolgagebiet (s. slt. b. Kasan u. in den Vorbergen des Urals; n. slt. b. Sarepta). Siebenbürgen. Niederlande [? nach e i n e r unzuverlässigen Angabe]. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Lyon, Grenoble, Florac, n. slt., *Chenu*. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 4. u. Ligurien, 3; Ebene u. Thäler. Neapel, *C.* Syrakus, *Z.* — Algerien (b. Bona nach Wagner); Canarische Inseln, *K.*

3. Sphinx *L.*

1. Porcellus *L.* O. 1—2 (3 ?).

Allenthalben im Gebiet, von der Ebene bis in die Bergregion, in verschiedener Häufigkeit, doch im Allgemeinen seltner als Elpenor, und mehr an trocknen Localitäten.

Nord- und Mitteleuropa bis zur Gränze des Mittelmeerbeckens und das nördliche Kleinasien bilden den VB. des Schwärmers, des-

sen Polargränze Lappland, die äquatoriale Ligurien und Siwas erreicht. Westöstlich ist er über die ganze Breite des Welttheils, von England bis zum Ural ausgedehnt.

In mehrern Gegenden des Gebiets ist P. selten, so in einem Theil v. Waldeck (b. Rhoden u. Arolsen, ziemlich hfg. dagegen b. Wildungen), im Osterlande, b. Trier, Augsburg, in Oberöstreich. Er findet sich noch auf dem Oberharz; M. traf ihn auf Voralpen des Schneebergs u. in Krain (am Nanos b. Wippach) »ober der Buchenregion,« St. b. Brunecken im Pusterthal, 2600' hoch.

Lappland, slt.; ganz Schweden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan n. slt.; in den Uralvorbergen, am obern Uralflusse, in den Steppen v. Or. u. Sar. u. b. Sarepta hfg.). Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (verbreitet, auch b. Edinburg, meist ziemlich slt.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Bordeaux, *Ann. ent. Fr.* Savoyen, 1, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Thäler. — Kleinasien (im Hochgebirge östlich v. Siwas, *Led.*).

2. Elpenor *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, bis in die Bergregion hinauf, nicht selten.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und dem grössten Theil von Asien zu Hause, so dass sein Areal von den westlichsten bis zu den östlichsten Küsten der alten Welt ausgedehnt ist (England — Japan). In Europa reicht es nördlich bis Lappland, südlich bis Sardinien.

St. fand den Schwärmer b. Brunecken im Pusterthale, 2600'; in Glarus reicht er bis in die Bergregion.

Lappland, slt.; ganz Schweden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an gleichen Orten mit Porcellus, aber weniger hfg.). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (verbreitet, auch im Seedistrict, hfger als Porcellus). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b Clermont zuweilen s. gem.). Savoyen, 2, Piemont, 1, Ligurien, 1, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *Rambur.* — Altai. Transkaukasien. Peking. Japan, *K.* (nach dem leydener Museum).

3. Celerio *L.* O(↘). 1.

Unser ganzes Gebiet, vielleicht mit Ausnahme von Ostpreussen, fällt noch in den VB. des Schwärmers, bildet aber zugleich dessen Polargränze (Putzig). Fast allenhalben, wo Reben gezogen werden, findet er sich von Zeit zu Zeit, besonders in heissen Sommern, ein, meist als einzelne Seltenheit, zuweilen in beträchtlicherer Zahl, und verschwindet mit dem Winter für eine längere oder kürzere Reihe von Jahren. Nur in wenigen Gegenden (Freiburg) wurde er oft beobachtet.

Er ist einer der verbreitetsten Schmetterlinge: die südlichere Hälfte Europas und Asiens, ganz Afrika und Australien besitzen ihn,

so dass sein Areal die wärmere, heisse und einen Theil der gemässigten Zone der ganzen östlichen Hemisphäre dies- und jenseit des Aequators umfasst. Die nördlichsten Punkte, wo C. beobachtet wurde, sind Cumberland und Putzig; da er in Russland fehlt (?) so scheint die Polargränze östlich von da nach Süden abgelenkt zu sein (Cumberland — Putzig — Himalaya? — Java?).

Westpreussen (Danzig, Putzig). Stralsund, *Hering*. Wismar, 1mal gef. Lübeck, *E*. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., Berlin. Magdeburg, Braunschweig, *Hering*. Eisenach, 1mal als Raupe in Mehrzahl, *Kühn*. Altenburg, 1 Ex. Leipzig, einigemal. Schlesien (b. Grüneberg). Minden, *Suffrian*. Münster. Krefeld, äusserst slt. Elberfeld, *Hering*. Barmen 1mal. Aachen. Oberhessen (Giessen; Biedenkopf, 1 Ex.). Frankfurt a. M., Hanau, Offenbach, Darmstadt, *K*. Wiesbaden, mehrmals; 1 Ex. in gutem Zustande wurde daselbst, noch Ende November 1852 b. 11° Wärme an einem Pfahle gef., *Rössler*. Elsass (Mühlhausen, s. slt.). Baden (einzeln b. Heidelberg, Karlsruhe u. Lörrach; b. Freiburg »in vielen Jahren, besonders 1846, in mehrern Exx. gef. u. gezogen«). Stuttgart. Erlangen, Nürnberg, *E*. Augsburg, 1mal. Prag, *Hering*. Wien (1846 mehrere Falter u. 64 Raupen). Krain. Zürich. Bern, 1 Ex.; Yverdun; C. Tessin, *Msn*. Graubündten, *Schinz* (Schaum's Bericht).

Britannien (an vielen Orten Englands beobachtet, nördlich bis zum Seedistrict u. Darlington). Niederlande (Rotterdam u. Osterb.). Belgien. Frankreich (Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe; Dép. des Doubs u. Centralfrankreich, *Bruand*; in der Auvergne, slt. erscheinend, nur in warmen Jahren, 1846 in grosser Zahl, *Guill*. Lyon, *Pierret*, Digne; Hyères, 1846 gem., *Donzel*; Montpellier, *Hering*). Portugal, *O*. Savoyen u. Piemont, je 5, Ligurien, 3; Ebene u. Thäler. — Beirut. Himalaya, *K*. Trankebar, *K*. (nach dem berliner Museum u. Cramer). Java, *K*. (nach dem leydener Museum). — Ganz Afrika, *K*. (nach Wagner). Algerien (!*Bruand*), Canarische Inseln, *K*. (nach dem pariser Museum u. Bory). Guinea, *K*. (nach d. berliner Museum). Mosambik, *Bertoloni* (Schaum's Bericht). Cap d. g. H., *K*. (nach Wagner, dem berliner u. leydener Museum). Isle de France, *Schmarda* (nach Latreille). — Australien (b. Sidney, *K*., nach dem senkenbergischen Museum u. eigenen Exx.).

4. Nerii *L*. O. 1.

Wo innerhalb des ganzen Gebiets, bis zu seinen nördlichsten Punkten (Memel), die Nahrungspflanze dieses renommirtesten und prächtigsten Schwärmers in den Gärten cultivirt wird, findet er sich von Zeit zu Zeit, besonders in warmen Sommern ein, setzt (zuweilen zahlreiche) Brut ab und verschwindet mit dem Winter, gerade wie Celerio. Im Ganzen ist er zwar häufiger, als dieser, doch immer eine gesuchte Art.

Die Polargränze seines über das südlichere Europa, den Orient, Ostindien und das tropische Afrika ausgedehnten Verbreitungsbezirks fällt in Westeuropa mit der deutschen Seeküste zusammen, erreicht aber in den russischen Ostseeprovinzen vielleicht noch erheblich höhere

Breiten, als Memel (Dorpat?). Da der Schwärmer in England nur ganz im Süden gefunden wurde, so scheint die Polargränze fast als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Dorpat? Memel — Hamburg — Dover); also einen Gegensatz zu der von Celerio zu bilden. Auch die eigentliche Heimat des Schwärmers ist nicht mit Sicherheit anzugeben. Im südwestlichen Europa erscheint derselbe kaum öfter als in Deutschland; in Portugal, wo der Oleander in Menge wild wächst, hat Hoffmannsegg nie eine Nerii gesehen, selbst in der Berberei wurde sie weder von R. Wagner noch von Lucas beobachtet. In Toscana suchte sie Rossi eine lange Reihe von Jahren hindurch vergeblich, Costa (auch Petagna) fand sie nicht im Neapolitanischen, auch Zeller kam sie in Italien und Sicilien nicht vor. Häufiger scheint sie in den wärmern Ländern des Orients zu sein (Beirut). Hier und in der tropischen Zone Afrikas ist wohl das Centrum der Verbreitung zu suchen.

Preussen (Memel, Lyck, Elbing, Danzig, s. slt.). Stettin (1mal b. Greiffenhagen). Mecklenburg (Schwerin, *S.*; Sülz, 1mal). Hamburg. Posen, *A.* Frankfurt a. d. O. Berlin. Magdeburg, *Hering.* Dessau. Hannover. Braunschweig. Eschwege, *Blauel.* Leipzig. Dresden, *Schlenzig.* Niesky in der Oberlausitz, 2mal. Breslau, Ratibor Krefeld u. Uerdingen. Barmen. Aachen, 1mal. Giessen, 1mal. Frankfurt a. M. Hanau. Darmstadt, *K.* Wiesbaden. Mainz, *Brahm.* Strassburg, *Barth.* Baden (Mannheim, Karlsruhe, Freiburg). Würtemberg. Aschaffenburg. Nürnberg, *E.* Regensburg. Passau, *Waltl.* Augsburg. Böhmen (im budweisser u. elbogener Kreise; b. Stenitz, *N.*; Prag; Asch, 1mal, *Hering*). Wien. Oberöstreich (Linz, Aschach, Sirning). Salzburg, 1mal. Krain. Botzen, n. gem., *St.* Zürich. Graubündten, *Schinz* (Schaum's Bericht).

Dorpat, Curland (*Lienig*, die aber ein ? dazu setzt). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (immer einzeln gef., b. Dover, Teignmouth u. Brighton). Niederlande. Belgien. Paris. Metz, *Dutreux.* Epernay, *Ann. soc. ent. Fr.* In der Auvergne noch seltner als Celerio, *Guill.* Digne, Montpellier, Marseille, Toulon, Hyères (zuweilen s. hfg., dann wieder ganz fehlend), *Donzel.* Savoyen (Chambery), 5, Piemont, 3, u. Ligurien, 3, Gärten der Ebene u. Thäler. Borromeische Inseln, *Msn.* Toscana. Zara in Dalmatien, *Led.* Konstantinopel, *T.* Kreta, *K.* (nach dem pariser Museum). — Beirut, ziemlich hfg. Küste v. Coromandel (nach Cramer); Java, *K.* — Guinea, *K.* (nach dem berliner Museum). Mosambik, *Bertoloni* (Schaum's Bericht). Isle de France, *Schmarda* (nach Latreille).

5. Euphorbiae *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und allenthalben, wo die Nahrungspflanzen wachsen, mehr oder minder häufig, vom Tieflande bis in die montane Region hinauf. Der Mangel der Art in einigen Gegenden erklärt sich durch den gleichzeitigen der beiden Euphorbien (Euph. cyparissias und esula) in diesen Strichen und scheint in der That auch nur diese Ursache zu haben.

Der Schwärmer bewohnt Mittel- und Südeuropa, das angränzende Asien und Nordafrika. Die Polargränze des Areals fällt in die

Nähe des 56° n. B. (Yorkshire — Insel Seeland — Lievland? — Kasan), die äquatoriale erreicht Syrien und Algerien; westöstlich erstreckt es sich von England und Spanien bis Sibirien und Kaukasien.

In Preussen ist Euph. noch verbreitet (Königsberg, Rastenburg, Danzig). In Holstein wurde sie nicht beobachtet, wohl aber, wenn auch slt., um Hamburg. B. Aachen fehlt sie mit der Futterpflanze; ebenso in einigen Gegenden v. Waldeck (b. Rhoden u. Arolsen; am letztern Orte wurde indess die Raupe 1mal in 1 Ex. auf Euphorbia peplus gef.; an der Eder, wo Euph. cyparissias wächst, kommt sie öfter vor), der Oberlausitz (b. Niesky u. Herrnhut ist sie gar nicht, b. Lauban slt.) und Oberhessens (fehlt um Grünberg, Biedenkopf u. a. a. O.; in der Wetterau, an der Eder, b. Büdingen ist sie hin und wieder vorhanden). Alle andern Verzeichnisse das Gebiets führen sie an, die meisten als hfg. (z. B. in Thüringen, b. Dessau, Frankfurt a. d. O., Darmstadt, im Elsass, in Baden, Würtemberg u. s. w.) einige als slt. (ausser den oben genannten b. Danzig, Stettin u. im Riesengebirge). In der Schweiz ist sie in den wärmern Gegenden, z. B. im Waadtlande, b. Bex, im Wallis u. s. w. s. gem.; b. Bern slt.; auf dem Belpberge beim Signal hfg., *Msn.* Wir fanden sie zwischen Grindelwald u. Zweilütschinen, 2500′ hoch, in Mehrzahl, *Sp.* Am Harz wohnt sie auch auf den höhern Bergen, u. Staud. fand sie b. Heiligenblut (4000′ ü. d. M.).

»*Vix Sueciae incola,*« *Zett.* Insel Seeland, *Müller.* Lievland? Wolgagebiet (slt. in der Prov. Kasan; hfg. in den Vorbergen des Urals, den orenburgischen Steppen u. an der untern W.; gem. in den südlichen Steppen, an der Achtuba u. den Ufern des Kaspisees). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (Scarborough in Yorkshire, früher auch b. Bideford in Devonshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dép. der Niederalpen (am Berge Lure in etwa 3700′ Höhe, *Bell.*). Ronda in Andalusien, *Led.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Thaler. Toscana. Otranto, Fondi u. s. w., *C.* Nicolosi (am Aetna), *Z.* Kreta, *K.* (nach dem pariser Museum). — Sibirien (*Hagen* nach Pallas). Transkaukasien, Talysch. B. Lenkoran gem., *K.* (nach Mén.). Amasia u. Tokat. Syrien, *K.* (nach dem berliner Museum). — Algier. Nach Wagner hfg. b. Bona, *K.*

6. Galii *Rott.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, von der Ebene bis in die Bergregion hinauf, doch in vielen Gegenden selten oder nur von Zeit zu Zeit in grösserer Zahl erscheinend.

Ueberhaupt in ganz Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens, Westasien und (angeblich) auch auf den canarischen Inseln zu Hause. Die letztern und Britannien bilden nach Süden und Westen, der Altai und Amasia im Osten die Gränzen des bekannten Areals; im Norden erreicht dasselbe den 60. Breitengrad (Petersburg).

Nur b. Wehen u. in Luxemburg wurde die Art bisher n. gef. Selten ist sie u. A. in Waldeck (nur zuweilen hfger), Elsass, Baden, Oberöstreich, der Schweiz u. a. a. O. Sie bewohnt auch den Oberharz u. wurde v. St. (b. Botzen u.) im Sarnthal, v. Msn. beim leuker Bad, am Fuss der Gemmi gef.

Südschweden. Insel Seeland, *Boie*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan; weniger hfg. in den Vorbergen des Urals, den Steppen v. Or. u. Sar., b. Sarepta u. s. w.). Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene, slt. Britannien (ziemlich verbreitet, nördlich bis zum Seedistrict). Niederlande. Belgien. Paris, *Chenu*. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (b. Besançon slt., hfger im Gebirge, besonders am Montd'or u. am Larmont b. Pontarlier). Savoyen u. Piemont, je 3; Ebene u. Thäler. Toscana. Terra d'Otranto u. Calabria ulter., *C*. — Altai. Amasia u. Tokat, slt. — Canarische Inseln, *K*. (nach Bory de St. Vincent).

7. Lineata *F*. (24) (.....) 1—2.

Sehr zerstreut im südlichen und mittlern Theile des Gebiets, nördlich bis zum 52° n. B. (Münster — Ostrowo); überall selten und, mit Ausnahme weniger, besonders milder, Gegenden (Wien, Freiburg), nur in einzelnen Jahren beobachtet. Von der Ebene bis in die Bergregion.

Der Schwärmer ist über den Westen und die südlichere Hälfte Europas, den Orient und wahrscheinlich über ganz Afrika verbreitet, da er im Norden und Süden dieses Welttheils gefunden wurde. Die Polargränze des Areals scheint fast eine Nordnordostgränze zu sein, wenigstens erreicht sie im Westen Europas höhere Breiten als im Osten (Glasgow — Ostrowo — Sarepta).

Früher b. Wismar gef., *Boll*. Ostrowo im Posen'schen, *Schles. Tauschberichte*. Penig, 1 Ex., *Schlenzig*. Dresden, *O*. Schlesien (Oels, Breslau, Brieg, im hirschberger Thal u. b. Tannhausen im Riesengebirge). Münster (Hötte sah das einzige dort gefundene Ex. lebend). Duisburg, *Stollwerk*. Aachen, 1mal. Frankfurt a. M., 1mal. Wiesbaden, 1 Paar in einem Garten 1854, *Rössler*; Weilburg. Offenbach, *O*. Elsass, s. slt. Baden (Heidelberg, Karlsruhe, 1mal b. Dinglingen; b. Freiburg fast alljährlich, 1846 in Mehrzahl). Stuttgart u. Reutlingen, slt. Augsburg, *H*. Burghausen an der Salzach, *Schk*. Böhmen (b. Leitmeriz). Brünn. Wien, alljährlich einzeln, *Led*. Oberöstreich (b. Ottensheim u. Linz). Krain; b. Wippach, 1 Ex., *M*. Botzen u. Trient, s. slt., *St*. Schweiz (im Ganzen slt., zuweilen auch b. Bern; 1818 hfger u. in verschiedenen Gegenden gef.; »ich selbst traf ihn zu meiner grossen Verwunderung im Aug. auf der Alp Sollalex am Fuss der Diablerets an, wo er am hellen Mittag an Carduus eriophorus herumschwärmte,« *Msn*. Wipkingen b. Zürich. Glarus).

Wolgagebiet (n. slt. in den Steppen am Kaspisee, an der Achtuba, untern W.; b. Sarepta). Kaukasus, am Elbrus (nach Mén. in 12000' [?] Höhe, *K*.). Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene, slt. Britannien (ziemlich verbreitet, auch noch b. Glasgow). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dép. der Lozère, *Bell*. Digne, Marseille, Hyères, n. slt., *Donzel*. Gavarnie in den Pyrenäen (erhebt sich zuweilen bis über 1500^{m}, ich habe sie 2mal an den Felsen des Pouyaspé im Sonnenschein fliegend gef., *P*.). Malaga, *Ros*. Portugal, *O*. Savoyen, 1, Piemont, 3, Ligurien, 2, u. Sardinien, 3; Ebene u. Thäler. Corsica, *Rambur*, *M*. Im Neapolitanischen, *C*. Syrakus, *Z*. Obrovazo in Dalmatien, n.

gem., *St.* — Kleinasien (Amasia u. Tokat, slt.; Brussa, *Led.*). Beirut. — Algerien. Cap d. g. H., *K.* (nach dem leydener Museum).

8. Hippophaës *E.* — 1.

Nur in den wärmsten Thälern des südlichern Alpenlandes, im Flussgebiet der Rhone, Etsch und Drau, und auch da meistens selten. Der Schwärmer erreicht hier die Polargränze seines über den Süden Europas (von Andalusien bis zur Moldau) ausgedehnten Verbreitungsbezirks, welche als Nordgränze (Genf — Botzen — Klagenfurt — Fokschan) zu verlaufen scheint — wenn aus den wenigen Nachrichten, welche wir über sein Vorkommen besitzen, ein Schluss gezogen werden darf.

Klagenfurt, *Led.* Botzen, slt., *St.* Genf, *Msn.* In den warmen Thälern des untern Wallis hfg. [?], *Bremi.*

Grenoble, hfg., *Chenu.* Digne, *Donzel.* Malaga, *Ros.* Savoyen (alta Savoia), 4, u. Piemont (Thäler v. Pragellato, Oulx), 5. Am Arno, *Chenu.* Fokschan (Gränze der Moldau u. Wallachei), *O.*

9. Vespertilio *E.* — 1 (—2?).

Nur im südlichsten Theile des Gebiets, wo die Polargränze des Schwärmers im Westen (Winterthur) den 48° n. B. fast erreicht, im Osten (Wien) ihn noch etwas überschreitet, während sie zwischen diesen beiden Punkten an den südlichen Abhang der Alpen zurücktritt (Südtirol — Krain).

Vespertilio scheint über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet zu sein, da er in Südeuropa, Algerien und Kleinasien vorkommt. Die Polargränze des Areals (eine Nordgränze?) hat ihren convexen Scheitel bei Wien. Ob die Art wirklich im südöstlichen Europa fehlt?

Wien (b. Neunkirchen u. Purkersdorf). Krain. Am Isonzo in Menge, *T.* Botzen, n. gem., *St.* Schweiz (Baden, am Fuss des Lägerbergs, 1 Ex.; Wimmis, am Fuss des Niesen; Bern, in der Engi; Seen b. Winterthur, *Msn.* Basel, *HS.* Die Raupe auf Sandgeschieben der Tös b. Wülflingen oft in Menge gef., *Bremi*).

Lozère, n. slt., *Chenu.* Lyon, *Millière.* Digne, *Bell.* Savoyen, 4, Piemont, 3, u. Ligurien, 2; Ebene u. 1600^{m} hoch gelegene Thäler. Verona, *E.* Toscana. — Brussa, *Z.* — Im nördlichen Afrika, *K.* (nach Wagner).

10. Pinastri *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, wo es Nadelwälder gibt, mehr oder minder häufig, von der Ebene bis in die Bergregion hinauf. Da Pinus silvestris nicht überall, wo sie jetzt wächst, ursprünglich einheimisch ist, ein beträchtlicher Theil des westlichen Deutschlands sein gesammtes Nadelholz überhaupt erst durch Anbau erhielt, so hat sich

der Schwärmer erst durch die Cultur der Nahrungspflanze allgemeiner verbreitet.

Er ist in ganz Europa, den südlichsten Theil ausgenommen, zu Hause, von Lappland bis Ligurien und von Schottland bis zum Ural, und sein Vorkommen scheint überall, wie in unserm Faunengebiet, durch das der Pinus-Arten bedingt, resp. beschränkt zu werden. Im Süden ist er deshalb vorherrschend Gebirgsbewohner.

Nur im Kreise Krefeld wurde P. n. gef, wahrscheinlich weil die Föhre daselbst fehlt. In Krain kommt er vor, ebenso auf dem Oberharz; in Baden bis zu 2800' Höhe; in der Schweiz überall in den Ebenen, wo Kiefern- u. Tannenwälder sind.

Lappland u. Schweden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in Kiefernwäldern der Prov. Kasan, n. slt.). Britannien (nach Stephens im Colney-Hatch-Wood u. b. Edinburg; Stainton weiss v. keinem Vorkommen in neuerer Zeit). Niederlande. Belgien. Paris (im Bois de Boulogne ziemlich hfg., *Bell.*). Dép. des Doubs, im Hochgebirge. Dép. der Lozère (b. Barre gem., *Bell.*). In den Landes v. Bordeaux u. b. Lyon, *Chenu*. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 4, u. Ligurien, 3; Nadelholzregion der Berge u. Alpen.

11. Ligustri *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiet, in vielen Gegenden häufig, in andern selten (und wohl nur dieser localen Seltenheit wegen in einigen wenigen noch nicht gefunden); von der Ebene bis in die Bergregion hinauf.

Der Schwärmer ist über ganz Europa, den hohen Norden ausgenommen, Sibirien, den Orient und Nordafrika verbreitet: von Petersburg bis zu den canarischen Inseln, und von diesen und Britannien bis zum Altai und Kaukasus.

Nur in den Verzz. v. Wehen u. Krefeld fehlt Ligustri; b. Giessen wurde sie nur 1mal gef. (*Dickoré*), sonst nirgends in Oberhessen; auch b. Trier ist sie s. slt. In vielen Gegenden ist sie nur in einzelnen Jahren, ausnahmsweise, ziemlich hfg., z. B. in Waldeck. Sie bewohnt noch den Oberharz u. in Glarus die Bergregion.

Südschweden. Insel Seeland, *Müller*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan — zuweilen hfg. — Or. u. Sar., b. Sarepta u. s. w.). Ciskaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (verbreitet u. an vielen Orten hfg.; auch noch b. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, s. slt. (b. Clermont). Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 3; Ebene u. Berge. Toscana. Ajaccio, *M.* — Altai. Transkaukasien. — Canarische Inseln, *K.* (nach dem pariser Museum).

12. Convolvuli *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete, doch in sehr verschiedener Häufigkeit. In den meisten Gegenden, wenigstens in Norddeutschland, erscheint

der Schwärmer nur in einzelnen Jahren in grösserer Zahl, zumal in heissen Sommern. Seine obere Gränze scheint die der Hügelregion nicht weit zu überschreiten.

Er bewohnt Europa, das südlichere Asien, Afrika nach seiner ganzen Ausdehnung, Australien und (wenn die Nachricht nicht auf Verwechslung mit einer nahe verwandten Art beruht) Nordamerika, also alle fünf Welttheile. In Europa erreicht er seine Polargränze in Schottland und bei Petersburg; östlich von da scheint dieselbe nach Süden abgelenkt zu sein (Petersburg — Sarepta?), wenn man aus dem Mangel der Art an der mittlern Wolga, am Ural und in Sibirien einen Schluss ziehen darf.

Auch auf dem Oberharz. In der Schweiz allenthalben einer der gemeinsten Schwärmer, *Msn.* Oberstorf (Algäuer A.), in 2500′ Höhe, *Sendtner.*

Südschweden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an der untern W., slt.). Kaukasus u. Ciskaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (verbreitet, bis Edinburg u. Glasgow, meist n. hfg.; 1846 in Menge). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall gem. Savoyen, Piemont, Ligurien, je 1, Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *Rambur, M.* Im Neapolitanischen. *C.* Kreta, *K.* (nach dem pariser Museum). — Peking. Trankebar, *K.* (nach dem berliner Museum). Java, *K.* (nach dem leydener Museum). — Algier. Abyssinien (nach Rüppell), Nubien u. Cap d. g. H. (nach dem berliner Museum), *K.* — Baltimore, *K.* (nach einer Correspondenz). — Sidney in Neu-Süd-Wales, *K.* Tahiti, n. slt., *Lacordaire* Introd.

4. Acherontia *O.*

1. Atropos *L.* O. 1.

Allenthalben im Gebiet, doch in den meisten Gegenden selten, oder, wie Convolvuli und andere Sphingiden, nur in einzelnen Jahren in grösserer Zahl erscheinend. Nur in der untern Region beobachtet.

Sie ist kaum weniger verbreitet, als Sph. convolvuli: über Mittel- und Südeuropa, das südlichere Asien (Kleinasien — Java), ganz Afrika und Mexiko. Im Ganzen ist sie seltner als jene Art und reicht in Europa nicht ganz so weit nördlich. Die Polargränze entspricht etwa dem 56° n. B. (Schottland — Seeland — Lievland), und scheint, doch in geringerm Grade als bei Convolvuli, in Russland eine südliche Ablenkung (Lievland — Saratow) zu erleiden.

In den Verzz. v. Salzburg (*N.*) u. Wehen fehlt A., ohne Zweifel ist sie nur slt. daselbst, wie an vielen a. O., z. B. in Pommern, Waldeck, Glarus u. s. w. In der Oberlausitz wurde sie nur im Niederlande gef. (höchster Fundort: Bautzen); am Harz nur auf den Vorbergen u. am Rande des Gebirgs; in Glarus nur im Haupthale, aufwärts bis Matt. In Preussen ist sie noch verbreitet (Königsberg, Insterburg u. s. w., b. Danzig n. gerade slt.).

Insel Seeland (1 Ex. b. Helsingör, *Boie*). Lievland. Wolgagebiet (an der untern W., b. Saratow, Sarepta u. s. w., slt.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (verbreitet, zuweilen als Raupe hfg.; bis Edinburg u. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, früher s. hfg., seit der Kartoffelkrankheit viel seltner. Chartres, Gien (Centralfrankreich), Agen (Guyenne), n. slt., *Ann. soc. ent. Fr.* Malaga, *Ros.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2, Sardinien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *Rambur, M.* Im Neapolitanischen, *C.* — Kleinasien; Syrien (nach dem berliner Museum); Java (nach dem leydener Museum), *K.* — Algier u. Bugia, einigemal gef. Canarische Inseln (nach Bory de St. V.); b. Alexandria, in Guinea, b. La Guaina u. am Cap, *K.* (nach dem berliner Museum). Mosambik, *Bertoloni* (Schaum's Ber.). — Mexiko, *Kef.*

5. Smerinthus *Latr.*

1. Tiliae *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete mehr oder minder häufig, von der Ebene bis in die montane Region.

Ueberhaupt in ganz (?) Mittel- und Südeuropa und in Sibirien. Die Polargränze erreicht den 56—57° n. Br. (England — Südschweden — Lievland — Kasan); der südlichste Punkt, wo der Schwärmer gefunden wurde, ist die Gegend von Neapel; westlich reicht er bis Britannien, östlich bis Sibirien.

Nur in den Gegenden v. Wismar u. Gadebusch wurde T. bisher n. gef., kommt aber sonst in Mecklenburg, wie in den angränzenden Provinzen Holstein (b. Plön) u. Pommern vor. Auf dem Oberharz wurde er noch n. gef., in Glarus erreicht er aber die Bergregion.

Südschweden, n. slt. Lolland, *Boie*. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan, Or., b. Sar. u. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (meist n. hfg., Exeter, Middlesex, Cambridge u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 3; Ebene u. Thäler. Toscana. Alife u. Castellamare, *C.* — Nach Pallas in Sibirien, *Hagen.*

2. Quercus *W. V.* ⁓ (—?) 1.

Sichere Fundorte innerhalb des Gebiets sind nur die ungarische Gränze am neusiedler See, Krain und Südtirol, und auch hier ist der Schwärmer selten. Ob er früher, oder auch jetzt noch zuweilen, wirklich in Baiern, Schwaben und am Rhein bis zur Pfalz hinunter gefunden wurde, wie behauptet wird, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Sein eigentliches Vaterland ist das transalpine und südöstliche Europa, von Südfrankreich bis zur untern Wolga. Die Polargränze scheint im Osten eine reine Nordgränze zu sein und ohngefähr dem

48° n. B. zu entsprechen (Sarepta — Wien); westlich von Wien (eigentlich Bruck a. d. L.) wendet sie sich dem südlichen Abhange der Alpen zu (Bruck — Botzen — Turin — Digne) — sofern nicht etwa die oben erwähnten Angaben wirklich begründet sind.

Pfalz [?]. Baden (»eine halberwachsene Raupe soll im Juni 1851 v. einer Eiche im Hardtwalde b. Karlsruhe abgeklopft worden sein, sie kam aber nicht zur Verwandlung. Auch b. Pforzheim will man den Schwärmer vor mehrern Jahren gef. haben,« *Reutti* — der aber selbst Verwechslungen mit Varietäten v. Smer. populi vermuthet). Stuttgart [? Seiffer sagt, er habe eine junge Raupe v. einem Eichenbusche geklopft, sie sei aber nach kurzer Zeit zu Grunde gegangen]. Weltenburg; auch b. Ingolstadt wurde die Raupe gesehen, Schk. [?]. »B. Wien seit dem W.V. v. Niemandem gef., dagegen fand ich selbst mehrere Raupen zwischen Bruck a. d. Leitha u. Neusiedel a. S.,« *Led.* (auch M. sagt »b. Wien früher n. gar slt., jetzt keine Spur mehr davon«). Krain. Botzen, slt., *St.*

Wolgagebiet (b. Sarepta, slt.). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwaldungen. Niederalpen (b. Digne, Gréoulx), *Donzel.* Languedoc, *Chenu.* Hügel v. Turin, 5; Nizza, 4. Toscana, *Sp.* Dalmatien, *T.*

3. Ocellata *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, bis zur Bergregion hinauf, nicht selten.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und in Sibirien einheimisch, nördlich bis Lappland, südlich bis Sardinien, westöstlich von England bis Sibirien.

Auf dem Oberharz noch n. gef., in Glarus aber noch in der Bergregion, u. b. Wippach auf dem Nanos (*M.*).

Tornensisches Lappland, slt.; ganz Schweden. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan u. allenthalben in Weidengebüschen der Provv. Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (verbreitet, noch b. Scarborough u. Darlington). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen u. Piemont, je 3, Ligurien u. Sardinien, je 4; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *Rambur.* Am Berge Matese, *C.* — Nach Pallas in Sibirien, *Hagen.*

4. Populi *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiete häufig, bis in die Bergregion hinauf.

Ueberhaupt fast in ganz Europa und Sibirien, nördlich bis Lappland (? oder Petersburg), südlich bis Corsica, westlich bis England, östlich bis zum Altai verbreitet.

Auch auf dem Oberharz In Glarus noch in der Bergregion.

Lappland? (v. Zett. n. gef.). Südschweden (Ostgothland, slt.; auf Gottland; in Schonen hier u. da). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or., Sar., b. Sarepta u. s. w.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (s. verbreitet u. hfg., auch noch b. Glasgow u. Edinburg). Niederlande. Belgien.

Paris. Depp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 3; Ebene u. Thäler. Toscana. Corsica, *Rambur*. — Altai.

VI. Thyridides *HS*.

1. Thyris *Hoffmannsegg*, *O*.

1. Fenestrina *W. V.* (Fenestrella *Scop.*) ..... (.....) 1.

Nur in der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 51° (Aachen — Altenburg — Záwist), ziemlich zerstreut, doch stellenweise, besonders an sonnigen Abhängen auf Clematis-Büschen, nicht selten. Wohl nur in der untern Region, doch bis zu deren oberer Gränze.

Ihr VB. umfasst das südlichere Europa, Kleinasien, Sibirien und (wenn die Nachricht sicher ist!) Nordamerika. Die Polargränze desselben scheint für Westeuropa und Deutschland zwischen 50° und 51° n. B. zu fallen (Belgien — Altenburg — Böhmen), reicht aber an der Wolga viel weiter nördlich, bis Kasan (55—56°), so dass die Richtung derselben im Ganzen (Kasan — Lüttich) mehr einer Nordnordwestgränze entspricht und man erwarten sollte, den Falter im östlichen Mitteldeutschland, zumal in Schlesien, ebenfalls anzutreffen. Da dies nicht der Fall ist, scheint die Polargränze hier einen concaven Scheitel zu besitzen. Südlich und westlich reicht das Areal in der alten Welt bis Spanien, östlich bis zum Altai und Kleinasien.

Osterland. 1mal b. Aachen auf dem Louisberge, nach Meigen auch b. Stollberg Bei Weilthal auf den Blüthen von Veronica chamaedrys v. Grass gef., *K.* Bei Weilburg u. im mombacher Walde, auf Hecken, besonders Clematis, *Vigelius* Bingen. Pfalz. Elsass, in lichten Wäldern u. Holzschlägen der Ebene, slt. Baden (Karlsruhe, Heidelberg, Lahr; Freiburg, slt.; b. Hornberg im Schwarzwalde, auf der Burg, 2000' hoch, auf Sträuchern v. Rubus frut., zwischen denen Clematis erecta üppig wuchs, 1mal s. hfg. gef.). Bei Stuttgart u. auf der rauhen Alp, slt. Franken, slt., *E.* Regensburg (b. Grass, an den tegernheimer Bergen, auf Clematis schwärmend, n. s. slt.). Ingolstadt. *Schk.* Augsburg, slt. Böhmen (b. Záwist). Brünn. Wien, an sonnigen Bergabhängen, besonders um Clematis-Hecken. Oberöstreich (um Steier, Linz u. s. w.). Krain, n. hfg.; am Nanosabhange b. Gradischa u. Oberfeld, *M.* Botzen, *St.* In der Schweiz b. Bern, Zürich u. s. w., auf Wiesen, slt.; auch im Wallis, *Msn.*

Wolgagebiet (in waldigen Gegenden der Prov. Kasan auf Blumen u. an den Rändern stehender Gewässer, in der Mittagssonne, n. hfg.). Siebenbürgen. Ofen, überall n. slt. Belgien; Lüttich, *Dutreux* Paris. Depp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, slt. Spanien, *Chenu.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2; Ebene u. Hügel Ajaccio, *M.* Toscana. — Altai. Kleinasien (Brussa, Z.; Tokat). — Nordamerika, *Chenu.*

VII. Sesiidae *Steph.*

1. Trochilia *Scop.* (—um.) (25)

1. Apiformis *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, mehr oder minder häufig; bis in die Bergregion hinauf.

Ueberhaupt fast in ganz Europa und in Sibirien zu Hause: von Lappland (?) bis Sardinien und von England bis zum Altai.

Boie führt nur Hamburg u. Seeland als Fundorte auf; auch im Verz. v. Barmen wird die Art nicht erwähnt. Sonst überall; in Glarus noch in der Bergregion beobachtet. Var. Sireciformis *E.* u. Tenebrioniformis *E.* b. Wien, in Gebirgsthälern; erstere auch im Osterlande.

Lappland? (Von Zetterstedt selbst n. gef.); ganz Schweden, n. slt.; auch Sireciformis öfters. Insel Seeland, *Boie*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (slt. in der Prov. Kasan, n. slt. im orenburgischen Baschkirien u. an der untern W.). Siebenbürgen. Ofen, überall. Britannien (ziemlich verbreitet, noch b. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, Piemont, Sardinien, je 2, Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. — Altai.

2. Bembeciformis *H.* ⋱? 1.

An wenigen Punkten des westlichen und südlichen Gebiets als einzelne Seltenheit beobachtet.

Ueberhaupt nur in Westeuropa, sehr zerstreut, am wenigsten selten in England. Vielleicht mit nordnordöstlicher Abgränzung des Verbreitungsbezirks (Nordengland — Münster — Böhmen?).

Münster (in Westfalen). Böhmen, 1 Ex., *Staud.* Steiermark, *HS.* Zürich. Britannien (in England verbreitet, nördlich bis zum Seedistrict, an einigen Orten hfg.). Belgien, *B.* (Brüssel, *O.*). Turin, im Walde der Mandria, 1 Ex.

3. Laphriiformis (—aeformis) *H.* ⁝..? 1.

Bisher nur hier und da im nordöstlichern Deutschland, südlich bis 50° n. B. (Prag) gefunden; ausserhalb Deutschlands noch nirgends. Ob die Art hier (Pommern — Leipzig) eine westliche Arealgränze erreicht?

Pommern (nach Staud. b. Stettin u. Greifswalde). Berlin, s. slt. Leipzig, slt. Glogau, 1 Ex. auf dem Glacis der Festung, *Z.* Prag, 2 Exx.

2. Sciapteron *Staud.*

1. Tabaniforme *Rott.* (Asiliformis *W. V.*) O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, in manchen Gegenden häufig, in vielen selten, und vielleicht nur deshalb noch nicht überall aufgefunden. Die Art geht bis in die montane Region hinauf.

Sie wohnt überhaupt im mittlern und südlichen Europa und im Orient, reicht nördlich bis Lievland, südlich bis Cypern, westlich bis England, östlich bis zum Ural. Ihre Polargränze scheint in Russland ungefähr dem 56—57° n. B. (Kasan — Lievland) zu entsprechen, fällt westlich von da mit der Südküste der Ostsee zusammen und schneidet vielleicht in Holstein noch den äussersten Norden unseres Gebiets (Lievland — Hamburg — London?). — Rhingiaeformis *H.* erklärt Staudinger für südliche Localvarietät von Tabaniforme. Sie wurde an wenigen Orten des Gebiets, nördlich bis Leipzig, als grosse Seltenheit beobachtet. Ausserdem nur im Mittelmeergebiet (von Südfrankreich bis Cypern) wo sie die vorherrschende Form zu sein scheint.

Preussen (Danzig, ziemlich slt.; Braunsberg). Pommern. Im nördlichen Mecklenburg-Strelitz, slt. Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Frankfurt a. d. O., Z. Berlin, s. hfg. Neuhaldensleben. Hannover (Krösmann erzog 1 Ex. v. Serratiformis *Fr.*, die er für eigene Art erklärt; Tabaniforme erwähnt er nicht). Braunschweig, *Schreiber*. Börneke b. Blankenburg, *Hein*. Göttingen. Waldeck (Rhoden u. Arolsen, slt.). Kurhessen. Weimar. Osterland. Leipzig, n. hfg. Freiberg, 1 Ex. Oberlausitz, verbreitet, doch n. hfg. Schlesien (in der Ebene verbreitet; Z. fand sie auch auf gebirgigem Boden, b. Goldberg). Münster. Krefeld, oft n. slt. Aachen, slt. Luxemburg. Giessen. Frankfurt a. M. u. Soden, *Koch*. Wehen. Wiesbaden, slt. Bingen. Pfalz. Elsass, slt. Baden (Heidelberg, Karlsruhe, Kaiserstuhl; b. Freiburg zuweilen hfg. Konstanz, slt.). Stuttgart, ziemlich slt. Regensburg, slt. Augsburg, slt. Gern, *Schk.* Böhmen, zuweilen n. slt. (Liebenstein b. Eger, s. slt., *Richter*). Wien. Linz, n. slt. Salzburg u. Oberkärnthen, einzeln, *N.* Krain (Wippach, *M.*). Botzen, n. gem., *St.* Zürich. Genf, *Msn.*

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. in Baschkirien, slt.; auch b. Sarepta). Ofen, n. slt. Britannien (b. Epping). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen u. Piemont, je 3; Ebene u. Thäler. Toscana.

Var. Rhingiaeformis *H.* Leipzig, in 30 Jahren nur 2mal gef. Pfalz. Zürich.

Lyon (Uebergänge zu Tabaniforme), Montpellier, *Staud.* Piemont u. Ligurien, je 5, auf beiden Abhangen der Meeralpen. Toscana (Uebergänge), *Staud.* Cypern, 1 Ex.

3. Sesia *F.*

1. Scoliiformis (—aeformis) *Borkh.* (⚥?) 1—2.

Hier und da im südlichen und östlichen Theile des Gebiets, überall selten. In Norddeutschland (nördlich vom 50° n. B.) wurde sie nirgends im Westen des 29. Meridians gefunden. Sie geht bis in die montane Region hinauf (Asch).

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst einen grossen Theil des nördlichen und mittleren Europa, von Petersburg bis Turin und von England bis zur Wolga. Da die Art weder im nordwestlichen Deutschland, noch in Holland und Belgien gefunden wurde, so sollte man eine nordwestliche Abgränzung des Areals (Südschweden — Paris) vermuthen; doch widerspricht dem das Vorkommen in England, wenn anders die Angabe Stainton's nicht auf einem Irrthume beruht. In Stephens' »Catalogue« wird Scoliiformis nicht als britisch aufgeführt.

Stettin (Hering sagt: »Borkhausen berichtet, dass diese Sesia hier gefangen sei; wir fanden sie noch nicht«). Berlin, s. slt., *Staud.* Neuhaldensleben. Osterland. Leipzig, s. slt. Schlesien (am Zobten). Darmstadt (*Lasp.*, welcher ein ♀ von da erhielt). Böhmen (Asch, mehrmals; Prag, an Birkenstämmen, einzeln). Wien, in der mödlinger Gegend, slt.

Schweden (in West- u. Ostgothland u. Blekingen, slt.; an Birken). Petersburg (auch Staud. erhielt Exx. von da, sowie aus andern Theilen Russlands). Lievland? Kasan, 1 Ex. Britannien (in Nordwales, in der Nähe v. Llangollon v. Hrn. Ashworth gef.). Paris, s. slt.; Troyes, ziemlich oft, *Ann. soc. ent. Fr.* Piemont (Colli di Pinerolo), 1.

2. Spheciformis *W. V.* ([26]) O. 1—2.

Wahrscheinlich über das ganze Gebiet verbreitet, bis in die Bergregion hinauf, doch in vielen Gegenden noch nicht aufgefunden und nirgends häufig.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, nördlich bis Lappland, südlich bis Toscana, westlich bis England, östlich bis zum Ural beobachtet.

Danzig, ziemlich slt. Stettin u. Damm, in Erlgehölzen, slt. Bei Wismar, in einem Erlbruche, slt., hfger b. Gadebusch. Hamburg (b. Niendorf u. im Sachsenwalde). Lüneburg. Berlin, n. hfg. Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, *Schreiber.* Börneke b. Blankenburg, *Hein.* Kurhessen. Jena, slt. Osterland. Leipzig, slt. Nossen, n. hfg. Freiberg, n. hfg. Oberlausitz (Rennersdorf, 1 Ex.; Lauban). Mittel- u. Südschlesien (nach Niepold b. Ratibor, einzeln). Münster. Barmen. Aachen, slt. Oberhessen (b. Gladenbach an einer Erle gef., *O. L.*). Frankfurt a. M., *E.* Wehen, auf Erlbüschen. Bingen. Pfalz. Baden (Heidelberg, Lahr; Freiburg, 1mal; Thiengen; Breisach, 1mal; Konstanz, s. slt.). Tübingen u. Reutlingen, slt. Augsburg, s. slt. Prag, slt. Brünn. In den östrei-

chischen Alpengegenden, s. slt., *M.* Krain. Zürich. Glarus, noch in der Bergregion. Bern, einzeln, *Msn.*

Lappland, ziemlich slt.; Schweden (Wermland u. Ostgothland, slt.; Schonen, s. slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (im orenburgischen Baschkirien u. b. Sarepta, s. slt.). Siebenbürgen. Britannien (Burton on Trent, Manchester, York, s. slt.). Belgien. Paris (im Walde v. Senlis u. Compiegne, *Chenu*). Dépp. der Maas u. Mosel. Hügel v. Turin, 3. Toscana.

3. Anthraciformis *E.* (Andrenaeformis *Lasp.*). —? 1.

Nur an zwei Punkten des südlichen Gebiets; überhaupt wenig beobachtet, aber vielleicht über die ganze südliche Hälfte Europas verbreitet (Kent — Spanien? — Sarepta).

In der wiener Gegend einzeln. Bei Bern gef., *Msn.*

Sarepta, *Staud.* Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (Kent, s. slt., *W.* unter dem Namen Allantiformis *Newm.*). Wahrscheinlich auch in Andalusien (*R.*, *B.*), *Stau*[illegible].

4. Cephiformis *O.* —? 1—2.

Im südlichen Deutschland, nördlich bis zum Riesengebirge, hier und da, meist als einzelne Seltenheit gefunden; vielleicht mit nordwestlicher Arealgränze (Riesengebirge — Freiburg?); sie geht bis in die montane Region (? Voralpen) und scheint ausserhalb des Gebiets noch nicht beobachtet zu sein.

Schlesien (1 Ex. am Hochwalde b. Salzbrunn, auf Himbeergesträuch, *Z.*). Freiburg i. B., 2mal an aufgeklaftertem Tannenholz. Regensburg, 1mal im weintinger Holz. Wien, einzeln, auch auf Voralpen, *M.* (um die Stämme der gemeinen Tanne, s. slt., *T.*).

5. Tipuliformis *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und an den meisten Orten, mit der Nahrungspflanze, nicht selten; bis in die montane Region (? Schwarzwald).

Sie ist in fast ganz Europa, Sibirien und Kleinasien zu Hause: nördlich bis Lappland, südlich bis Toscana und Amasia, westöstlich von England bis Sibirien.

Innerhalb des Gebiets wurde die Art, nach den betr. Verzz., nur b. Hannover, am Harz (nach Blauel, b. Ballenstedt wurde sie v. Ahrens gef.), b. Weimar (b. Jena ist sie n. slt.), Nossen, Luxemburg, Konstanz u. Salzburg noch n. gef.; möchte aber auch in diesen Gegenden schwerlich fehlen. Selten ist sie b. Freiberg, im Elsass (u. hier nur in der Ebene beobachtet), b. Karlsruhe u. Augsburg. Im Hollenthal im Schwarzwalde fand sie Reutti noch b. 2250' Höhe äusserst hfg.

Lappland, ziemlich slt.; ganz Schweden, auch auf Gottland, in Schonen hfg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt in Gärten der Prov. Kasan; slt. in der Prov. Or.). Siebenbürgen. Ofen, Ebene. Britannien (s. verbreitet u. hfg., auch noch b Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Mosol. Dép. des Doubs. Savoyen u. Piemont, je 3; Ebene u. Hügel. Toscana. — Sibirien, *Hagen* nach Pallas. Amasia

6. **Conopiformis** *E.* (Nomadaeformis *Lasp.*) ~~~? 1.

Zerstreut durch das Gebiet, nördlich bis Lüneburg, meist selten und nur in der untern Region beobachtet.

Ausserdem nur in Belgien, Frankreich und Italien, also, so weit unsere Angaben reichen, nördlich und östlich von der deutschen Gränze noch nicht gefunden.

Lüneburg. Berlin, s. slt., an Eichenstämmen sitzend, *Staud.* Neuhaldensleben. Dresden, *O.* Kottwitz u. Scheitnig (b. Breslau). Münster. Bingen. Stuttgart, slt. Augsburg, *H.* Wien (Dornbach u. Klosterneuburg). Genf, *Msn.*

Belgien. Paris (nach Chenu gem.). Mans im Dép. der Sarthe, *Blisson* (Ann. soc. ent. Fr.). Dép. des Doubs. Savoyen, Piemont, Ligurien, je 3; Ebene u. Thäler. Im Neapolitanischen, *C.*

7. **Asiliformis** ***Rott.*** (Cynipiformis *E.*) O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und vielleicht allenthalben, wo es Eichen giebt; aber in den meisten Gegenden selten, und in vielen noch nicht aufgefunden (Holstein, Schweiz u. a.).

Ueberhaupt wohl in ganz Mittel- und Südeuropa und in Kleinasien zu Hause: von England und Westfrankreich bis zum Ural und von der Südküste der Ostsee bis Sardinien und Mermeriza. Die Polargränze scheint ungefähr mit der von Deutschland zusammenzufallen (Orenburg — Danzig — England).

Preussen (Danzig, 1 Ex; Braunsberg). Pommern. Lüneburg Berlin, n. hfg., *Staud.* Neuhaldensleben. Hannover. Helmstedt; Börneke b. Blankenburg, *Hein* Arolsen, slt. Osterland. Leipzig, *O.* Freiberg? Schlesien (am Geiersberge unweit des Zobten; Breslau; Münsterberg; Ratibor, einzeln). Krefeld, 1 Paar. Trier, slt. Im Taunus, slt, *K.* Wiesbaden. Bingen. Baden (Karlsruhe, 1mal; am Hirzberge b. Freiburg; Konstanz; überall slt.). Tuttlingen, *Roth v. Schr.* Stuttgart, slt. Erlangen, *E.* Regensburg, slt. Böhmen, als Raupe hfg. Brünn. Wien, überall, doch n. hfg. Linz u. Steier, n. slt. Botzen, n. gem., *St.*

Wolgagebiet (in Baschkirien, s. slt.). Siebenbürgen Ofen, n. slt Britannien (Bristol, Oxford, London u. s. w.). Belgien. Paris. Mans im Dép. der Sarthe, *Blisson* (Ann. soc. ent. Fr.). Dépp. der Meurthe, Maas u. Mosel. Dép. des Doubs. Dép. der Lozère, *Bell.* Montpellier, hfg, *Staud.* Piemont u. Ligurien, je 3, Sardinien 2; Hügel u. Berge. Toscana. — Kleinasien (Mermeriza, Patara u. Brussa, *Z.*).

8. Melliniformis *Lasp.* ? 1—2?
(an propria species?).

Die wenigen Angaben lassen an eine nordöstliche Arealgränze denken (Dresden — Südfrandreich?), wenn die Art nicht, wie Staudinger vermuthet, blosse Varietät der vorigen ist.

Dresden, *O.* (1 ♀, nach welchem O.'s Beschreibung genommen ist). In der wiener Gegend, auch auf Voralpen [ob M. die wahre Melliniformis dort gef. hat, können wir nicht verbürgen].

Südfrankreich, *Lasp.* (dessen Beschreibung nach 2 von da stammenden Weibchen entworfen ist).

9. Myopiformis (— aeformis *Borkh.*, Mutillaeformis *Lasp.*) O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, meist nicht häufig, hier und da aber in manchen Jahren in Menge erscheinend. Bis in die Bergregion hinauf (Oberkärnthen).

In der Stammform wurde sie bis jetzt nur im gemässigten Europa beobachtet, nördlich und östlich bis Lievland, südlich bis Piemont, westlich bis England. Wenn aber Luctuosa *Led.* als Localvarietät hierher gehört, reicht sie bis Kleinasien. Die Polargränze des Areals wird westlich von Lievland durch die Südküste der Ostsee gebildet und scheint eine, vielleicht ein wenig südwestlich geneigte, Nordgränze (Lievland — Danzig — Wismar — London?) zu sein.

Danzig, slt. Pommern. Mecklenburg (Strelitz, Wismar). Berlin, slt., *Staud.* Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig, ziemlich hfg.; Helmstedt. Waldeck (Rhoden u. Arolsen, slt.). Osterland. Lauban, *Möschler.* Schlesien (am probsthainer Spitzberge 1mal, Z.; Breslau; Brieg; Schweidnitz, 1mal in Menge, *Erichson's* Bericht). Münster. Krefeld, 1mal. Aachen, 1mal. Oberhessen (im Hinterlande, 1mal). Frankfurt a. M., einzeln. Wiesbaden. Bingen, *Möschler* i. l. Pfalz? Elsass, in lichten Waldungen der Ebene, slt. Baden (Heidelberg, Karlsruhe; Freiburg, n. slt.; Kiesenbach, *Roth v. Schr.*). Stuttgart, ziemlich hfg. Erlangen, *E.* Regensburg, einigemal in grösserer Anzahl. Augsburg, *H.* Prag, zuweilen hfg. Brünn. Wien, 1 Ex. b. Nussdorf, *Led.* Steier u. Ottensheim in Oberöstreich. Salzburg u. Oberkärnthen, einzeln, *N.* Bern, *Msn.*

Lievland. Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene, slt. Britannien (um London, Bristol u. Lawes, in Obstgärten). Belgien. Paris. Dép. der Maas. Dép. der Sarthe (b. Mans s. gem., *Blisson* Ann.). Dép. des Doubs (1 Ex. beim Doubssprunge gef.). Savoyen u. Piemont, je 2; in Wäldern u. Gestrüpp. — Luctuosa (nach Staud. als Var. hierher gehörig) b. Brussa, *Led.*

10. Typhiiformis (— aeformis *Borkh.*). ? 1.

An wenigen Punkten Süddeutschlands, nördlich bis 50° (Frankfurt a. M.); ausserdem in Frankreich, Italien und Dalmatien beob-

achtet. (Staudinger argwöhnt in ihr eine Var. von Myopiformis, sah sie aber noch nicht in Natur.)

Frankfurt a. M., *Lasp.* nach E., Augsburg, *H.* Wien, 2mal b. Baden gef.

Im Walde v. Senart b. Paris, *Chenu.* Piemont (Valli di Pinerolo) u. Ligurien (monte liguri), je 2, zwischen Gestrüpp. Spalato in Dalmatien, 1 Ex., *Led.*

11. Culiciformis *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast überall, wo es Birken gibt, doch in sehr verschiedener Häufigkeit, am seltensten wohl im Nordwesten. Bis in die Bergregion hinauf.

Sie bewohnt Nord- und Mitteleuropa, Transkaukasien und Sibirien. Ihr Areal erreicht westlich England, östlich Daurien, nördlich Lappland, südlich Piemont und Iberien. Die Aequatorialgränze scheint demnach den Südabhang der Alpen nicht weit zu überschreiten (Piemont — Krain).

Preussen (von Nanke als preussisch angeführt; S. fand sie noch nicht). Pommern. Mecklenburg (b. Wismar slt., hfger b. Gadebusch). Hamburg (im Sachsenwalde). Lüneburg. Berlin, hfg., *Staud.* Dessau. Neuhaldensleben. Hannover. Braunschweig u. Helmstedt. Harz (Vorberge u. Rand). Göttingen. Kurhessen. Mühlhausen. Weimar. Osterland. Leipzig, n. hfg. Nossen, n. slt. Freiberg, einige Male. Oberlausitz, verbreitet. Schlesien, ziemlich verbreitet; Glogau, Z.). Münster. Krefeld, 1mal, an einem abgehauenen Birkenstamme. Barmen. Oberhessen, n. slt., *O. L.* [Gl. u. Dickoré erwähnen sie nicht]. Frankfurt a. M., 1mal. Wiesbaden. Bingen. Pfalz. Baden (Heidelberg; Freiburg, mehrmals im botanischen Garten). Stuttgart, n. slt.; Tübingen u. Reutlingen, slt. Franken, slt., *E.* Regensburg, in Gärten, s. slt. Ingolstadt, *Schk.* Prag, oft. Liebenstein, b. Eger, fast jährlich, *Richter.* Brünn. Wien, an sonnigen Berglehnen. Linz u. Steier, slt. Salzburg u. Oberkärnthen, einzeln, *N.* Krain; auf den Berghutweiden hinter Oberfeld b. Wippach, *M.* Zürich, *Bremi.* Bern, *Msn.*

In Finnmarken u. den Gebirgen Nordlands n. slt.; in Lappland u. Mittelschweden hier u. da. Roeskilde auf der Insel Seeland, *Boie.* Lievland. Kaukasus. Ofen, in der Ebene, slt. Britannien (Epping, Manchester, York). Belgien? Paris. Dép. der Mosel. Dép. des Doubs. Savoyen u. Piemont, je 3; Hügel u. Thäler, in Wäldern u. Gestrüpp. — Iberien, *Kol.* Daurien, *Hagen* nach Pallas.

12. Thynniformis *Lasp.* (an praeced. var.?)

Bisher nur an zwei Orten Deutschlands, in je 1 Exemplar, gefunden und wahrscheinlich nur eine seltene Varietät von Culiciformis. Staudinger hält das Zeller'sche Exemplar, welches er in natura vor sich hatte, zweifellos für eine solche; weniger sicher ist er über Laspeyres' Art, deren Beschreibung nicht in allen Stücken mit jenem stimmt.

Am Fusse des probsthainer Spitzbergs (b. Hirschberg in Schlesien) fing Z. 1 ♂ in hohem Tannenwalde. Laspeyres erhielt das einzige Ex., wonach er die

Art aufstellte, von Hess in Darmstadt. Es war ebenfalls ein ♂ und nicht ganz unbeschädigt.

13. Stomoxyformis *H.* ⟋ 1.

Sehr zerstreut im Nordosten und Süden des Gebiets; überall selten.

Ihr Verbreitungsbezirk ist über einen grossen Theil von Mitteleuropa, zumal den Osten desselben, über Südeuropa und Kleinasien ausgedehnt. Er reicht von Portugal bis zum Ural und Amasia. Die Polargränze hat ihren nördlichsten Punkt bei Kasan und scheint von da bis Mecklenburg nur wenig, weiterhin aber stärker südlich abgelenkt zu sein (Kasan — Danzig — Neustrelitz — Karlsruhe — Portugal?).

Danzig, 1 Ex. Neustrelitz. Scheiting b. Breslau. Karlsruhe, 1 Ex. Regensburg, am Fusse des Keilsteins, an Hecken, slt. Augsburg, *H.* Brünn. Wien, an sonnigen Berglehnen. Krain, *S.*; an den Blüthen von Sambucus ebulus, *Scopoli*; auf den Berghutweiden hinter Oberfeld b. Wippach, *M.*

Wolgagebiet (b. Kasan u. Sarepta, slt.). Am inderskischen Salzsee, *Led.* Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Nach Millière b. Lyon, nach Duponchel u. Boisduval in Spanien, nach dem berliner Museum in Norditalien, *Staud.* Portugal, *O.* — Von Kindermann b. Amasia gef., *Staud.* (in einer von Diesem Amasina genannten Varietät).

14. Formiciformis (— aeformis *E.*). ? 1—2.

Zerstreut im Gebiet, besonders im Nordosten und den Rheingegenden; im Südosten (südlich von Baireuth und Ratibor, 50° n. B., und östlich von Stuttgart, 27° ö. L.) auffallender Weise noch nirgends gefunden. Sie ist fast überall selten und geht bis in die montane Region (Asch) hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa von Lappland und England bis Portugal und Baschkirien; doch wurde sie auch hier, wie im Gebiet, im Südosten (Italien — ausser Piemont —, Ungarn, Türkei u. s. w.) nicht beobachtet. Liegt hier eine Begränzung des Areals gegen Süden und Südosten (Baschkirien — Baireuth — Turin) vor?

Danzig, ziemlich slt. Hamburg, an Weidenzweigen 2mal gef Lüneburg. Frankfurt a. d. O., s. slt. Berlin, n. slt., *Staud.* Osterland. Dresden, s. slt., *O.* Schlesien (Glogau, auf Weidengesträuch an der Oder. Brieg. Ratibor, *Niepold*). Marburg, 1 Ex. Frankfurt a. M., auf Wiesen, öfters, *E*; erst 1mal an der Gasfabrik gef., *K.* Bingen. Darmstadt, *Lasp.* Baden (Heidelberg; Freiburg, 1 Ex. im botanischen Garten). Stuttgart, slt. Baireuth, 1 Ex. auf einer Wiese b. der Eremitage, *E.* Asch b. Eger, wo sie Hering erzog, *Led.* Bern, *Msn.*

Südlappland, auf Sträuchern, s. slt.; Dowregebirge; Lund, 1 Ex. Lievland. Wolgagebiet (in Baschkirien, slt.). Britannien (Cambridge, Epping, Kingsbury

in Middlesex). Paris. Dép. der Mosel. Portugal, *O.* Piemont (Hügel von Turin), in Gestrüpp, 4.

15. Ichneumoniformis *W. V.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, auf blumigen Plätzen der Gehölze bis zur Bergregion hinauf, wohl in den meisten Gegenden, aber selten.

Ueberhaupt in Mittel- und Südeuropa und an allen Küsten des Mittelmeeres zu Hause: nördlich bis Südschweden, südlich bis Beirut, westlich bis Algier und England, östlich — soweit uns bekannt — in Europa nur bis Ostpreussen und Siebenbürgen.

Preussen (Rastenburg, Braunsberg). Mecklenburg (b. Krakow). Eutin. Berlin, erst 1855 entdeckt, *Staud.* Braunschweig, auf Blüthen von Centaurea scabiosa, *Schreiber.* Börneke b. Blankenburg, *Hein.* Arolsen, 1 Ex. Kurhessen. Leipzig, n. hfg. Schlesien (b. Glogau, Bothendorf b. Trebnitz, am Kirschberge b. Breslau u. b. Hirschberg gef.). Dortmund, *Suffrian.* Wiesbaden (Sapygaeformis *Vigelius*; nach Koch »nichts, als Ichneumoniformis«). Bingen. Pfalz. Elsass, in lichten Wäldern der Ebene, slt. Stuttgart, slt. Franken, *E.* Regensburg, slt. (am Keilstein u. beim Stolzenhof 1853 ziemlich oft). Böhmen, slt. Wien, auf den schneeberger Voralpen, in Holzschlägen. Linz. Zürich. Bei Bern u. im Wallis, *Msn.* In Glarus noch in der Bergregion.

Südschweden. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Britannien (Plymouth, Bristol, Epping, Yorkshire). Belgien. Dép. der Maas. Paris (im Walde v. Bondy, *Chenu*). Dép. des Doubs. Dép. der Lozère; Digne, *Bell.* Oestliche Pyrenäen; Montpellier, *Staud.* Savoyen, 3, Piemont, 2, Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Dalmatien, *Staud.* — Brussa, 1 Ex., *Z.* Beirut, auf dürren Bergen. — Algier, *Staud.* (nach Exx. des berliner Museums).

Megillaeformis *H.* u. *HS.*, nach Staudinger als Varietät hierher gehörig, im Ural u. in Sibirien, *Staud.*

16. Uroceriformis *T.* ⁓? 1.

Das vereinzelte Vorkommen bei Prag — wenn die Angabe sicher ist — abgerechnet, wurde die Art bisher nur in Ungarn und Südeuropa beobachtet.

Prag, 1 Ex.

Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Südfrankreich, Spanien, *Staud.* Messina, *Z.* Dalmatien, *HS.*

17. Masariformis *O.* ⁓? 1.

An wenigen Punkten des südlichen (vielleicht nur des südöstlichen) Gebiets; sonst nur im Südosten Europas und im angränzenden Asien beobachtet.

Brünn. Wien, b. Mödling zwischen Felsenpartien 2mal gef. Bei Büren (im Canton Bern) gef., *Msn.* [?]

Ural, Sarepta, *Staud.* Von Eversmann als Allantiformis (in den Vorbergen des Ural, s. slt.) beschrieben, *Staud.* Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Neapel, *HS.* Sicilien, Dalmatien, Konstantinopel, *Staud.* — Kleinasien (Brussa, *Led.*), Beirut (Loewii minor Z.), *Staud.*

18. Empiformis *E.* (Tenthrediniformis *W. V.*). oder O ? 1—2.

Ueber die südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet und vielleicht allenthalben, wo Euphorbia cyparissias sich findet, vorhanden; stellenweise häufig. Gegen Nordwest wird sie seltner und tritt nur noch an wenigen Punkten auf. Sie reicht bis in die montane Region.

Ihr Areal umfasst das mittlere und südliche Europa und Nordafrika; es erstreckt sich von Lievland bis Algerien und von Paris bis zum Kaukasus. Seine Polargränze wird, westlich von Lievland, durch die Südküste der Ostsee gebildet und scheint im Ganzen als Nordnordwestgränze zu verlaufen (Lievland — Danzig — Lüneburg — Belgien).

Danzig, slt. Pommern. Neustrelitz. Lüneburg. Frankfurt a. d. O. Berlin, n. slt., *Staud.* Helmstedt; Börneke b. Blankenburg, *Hein.* Am Rande des Harzes. Kurhessen. Weimar. Jena, *Sp.* Osterland. Im ebenen Schlesien (Glogau, alljährlich). Barmen. Trier, slt. In den giessener Festungswerken einigemal auf Blumen gef., *O. L.* [von Glaser u. Dickoré nicht erwähnt]. Frankfurt a. M., einzeln. Wehen, an Wolfsmilch, s. hfg. Wiesbaden, auf Blüthen, an grasigen Waldstellen. Bingen. Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Ebene, slt. Karlsruhe, slt.; auf dem Hirzberge b. Freiburg, auf Euphorbia cyparissias, n. slt. Tübingen u. Reutlingen, slt. Regensburg, gem. Augsburg, slt. In Böhmen eine der verbreitetsten Arten. Brünn. Wien, überall, auf blumigen Berglehnen, n. gar slt. Um Steier u. Grammastetten auf Euphorbia cyparissias, oft hfg. Salzburg u. Oberkärnthen, einzeln. Steiermark, *Staud.* Krain; am südlichen Nanosabhange u. auf dem Schlosse Wippach, *M.* Bei Bern u. Genf, *Msn.*

Lievland. Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, überall. Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers an Euphorbien). Oestliche Pyrenäen, *Staud.* Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3; Ebene u. Berge. — »Ein einzelnes Männchen erhielt ich mit der Angabe, es sei aus Brussa,« *Staud.* — Algerien (um Hippone einige Exx.).

19. Astatiformis *HS.* ? 1.

(an praecedentis var.?) [27]

Wenn, wie Staudinger behauptet, Thyreiformis *HS.* als ♀ hierher gehört, so findet sich die Art auch in Deutschland. Sonst wurde sie noch im östlichen und südlichen Europa gefunden (scheint uns aber kaum specifisch von Empiformis *E.* verschieden zu sein).

Thyreiformis *HS.* wurde in 1 Ex. b. Wörth (nahe b. Regensburg) gef., *HS.*
Kasan, Sarepta; Ofen (v. Anker wurden auf einer öden, nur mit Hundsmilch bewachsenen Anhöhe 15 ♂ u. 10 ♀ gef); in Portugal v. Hoffmannsegg gef., *Staud.* Dalmatien (Thyreif. b. Spalato, *Led.*).

20. Braconiformis *HS.* ? 1.

Die über Südeuropa und Kleinasien verbreitete Art wurde bis jetzt innerhalb des Gebiets nur in Sachsen und Schlesien beobachtet.

Staud. erhielt Exx. aus Leipzig (v. Gruner) u. Schlesien (v. Z. u. Wocke). A. führt die Art als Meriaeformis auf.

Lyon (Millière), Fiume, Dalmatien (St.), Türkei (nach Hering), *Staud.* — Brussa (M.), Amasia (Kindermann), *Staud.*

21. Euceriformis (—aeformis *O.*) ? 1.

Die Herren Lederer und Mann geben Euceraeformis *O.* als bei Wien vorkommend an. Staudinger ist über die Ochsenheimer'sche Euc. nicht sicher und vermuthet, dass sie eine Varietät seiner Herrichii sei.

Wien (in der Brühl b. Mödling, auf sonnigen Bergabhängen, slt, *M.*, *Led.*). Fiume (nach einem v. Gruner erhaltenen, mit O.'s Beschreibung fast durchaus stimmenden Ex.), *Staud.*

Herrichii findet sich in Dalmatien u. angeblich auch b. Sarepta, *Staud.*

22. Philanthiformis *Lasp.* ? 1.

In der norddeutschen Ebene ziemlich verbreitet, besonders im östlichen Theile derselben; ausserdem hier und da im Süden des Gebiets (wenn die Bestimmungen zuverlässig sind).

Die Stammart findet sich nach Staudinger, ausser in Nord- und Mitteldeutschland, auch in den Pyrenäen und wahrscheinlich in Nordfrankreich; im SüdenEuropas, in Kleinasien und Algerien (?) erscheint Phil. in den Varietäten Leucomelaena *Z.* und Corsica *Staud.* Eversmann's Art ist zweifelhaft. Nach allem diesen wird eine nordnordwestliche Abgränzung des Verbreitungsbezirks (Danzig? — Gadebusch — Paris?) wahrscheinlich.

Preussen, *Siebold* (auch Schmidt fing 1 Ex. b. Danzig, ist aber über die Bestimmung nicht sicher). Pommern. Mecklenburg (Gadebusch, Neustrelitz). Lüneburg. Frankfurt a. d. O. Berlin (öfters, besonders auf den Blüthen v. Calluna vulgaris, *Staud.*; nach Laspeyres hfg., zumal auf Quendelblüthen). Braunschweig. Dresden, slt., *O.* Schlesien (Grünberg). Pfalz. Böhmen, auf Waldwiesen, ziemlich slt. Wien, an Bergrändern u. Waldsäumen, *M.* (Lederer fand sie noch nicht). Genf, *Msn.* [Die Angaben aus Süddeutschland u. der Schweiz be-

dürfen der Bestätigung.] Nach Staudinger fand Mann die Varietät Leucomelaena auch in Krain.

?Wolgagebiet (im orenburgischen Baschkirien, am Flusse, n. slt.). Paris. Dép. des Doubs, in Gärten u. Gehölzen. Oestliche Pyrenäen, *Staud.* Die Var. Leucomelaena b. Granada, *Staud.* Savoyen (b. Chambery) u. Piemont (Hügel v. Turin), je 3; an dürren Stellen. Corsica (Var. Corsica), *M.* u. *Staud.* Syracus (Var. Leucomelaena), Z. Dalmatien (b. Spalato Var. Leucomelaena, *Led.*; Obrovazzo, *Stentz*). — Var. Leucomelaena in Kleinasien (Brussa, *M.*; Makri u. Tlos, Z.). — Algerien (Constantine u. Milah).

Bibioniformis *E*, *Staud.*, fliegt bei Ofen auf kahlem Steingebirge u. Sandboden (*Anker*: Philanthiformis); nach den Exx., die wir von Herrn Anker daher erhielten, möchten wir sie kaum für verschieden von Philanthiformis *Lasp.* halten.

23. Affinis *Staud.* ····? 1.

Bisher nur in Südtirol und Frankreich gefunden.

Botzen, in Mehrzahl um Eichbüsche fliegend v. Stentz gef., *Led.* (der die Art als Leucospidiformis *E.* in den Verhandlungen d. zool.-bot. Vereins, 1852, S. 84 beschrieben hat).

Frankreich (nach einem von Boisduval selbst als Meriaeformis bestimmten ♂, *Staud.*).

24. Leucospidiformis *Staud.* (Leucopsiformis *E.*) ? 1.

Bisher mit Sicherheit nur bei Berlin und in Ungarn gefunden.

Berlin (die Raupe 1mal in Mehrzahl in den Wurzeln von Euphorbia cyparissias gef. u. erzogen), *Staud.*

Ungarn (*E.* u. *Friwaldzky*), *Staud.*

25. Stelidiformis *Fr.*, *Staud.* ···· 1.

Nur im südöstlichen Europa, westlich bis Turin, und in Kleinasien beobachtet.

Krain, *Staud.*

Südrussland, Ungarn, Turin, Dalmatien, *Staud.* Von Mann b. Fiume gef., *Led.* — Amasia, *Staud.*

26. Chrysidiformis *E.* ⟍ 1.

Nur im westlichsten Theile des Gebiets, zumal in den Rheingegenden, nördlich bis Aachen, und bei Wien; nirgends häufig.

Das eigentliche Vaterland der Art ist Südeuropa und der Orient. Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich in westöstlicher Richtung von Spanien bis zum Kaspisee; die Polargränze reicht bei Aachen und

in England am weitesten nach Norden und scheint Europa als Nordnordostgränze (England — Aachen — Wien — Kaukasus) zu durchschneiden; doch mit starker Unterbrechung zwischen dem Rhein und dem wiener Becken.

Aachen (von Meigen gef.). St. Goar, *Lasp.* Wiesbaden, auf Blüthen. Bingen. Pfalz. Dép. des Niederrheins, *Barth.* Wien (b. Baden u. Siegenfeld, slt.). B. Thun gef., *Msn.*

Im lesghischen Kaukasus. Siebenbürgen. Britannien (neuerdings nur b. Folkstone in 1 Ex. gef.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Nach de Villers im Gebirge von Languedoc, *E.* Montpellier, *Staud.* Ronda in Andalusien, *Led.* Savoyen, 2, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1; Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Corsica, *M.* Im Neapolitanischen, *C.* — Nach Ménetriés hfg. in den Gärten b. Lenkoran, *Koch.*

Miniacea *Led.*, von Staudinger als fragliche östliche Localvarietät hierher gezogen, fand sich auf Candia (*Staud.*) u. in Kleinasien (Brussa, *Led.*; Makri u. Patara, *Z.*).

27. Chalcidiformis *E.* (Prosopif. *O.*) ? 1.

In der französischen Schweiz — wenn Meisner richtig bestimmt hat.

Die Polargränze ihres über Südeuropa und Kleinasien ausgedehnten Verbreitungsbezirks reicht in Russland viel weiter nach Norden, als in Westeuropa und scheint zwischen Ungarn und dem Jura einen concaven Scheitel zu haben (Baschkirien — Ungarn — Locle — Lozère?).

Im Jura, b. Locle; u. b. Genf, *Msn.*

Wolgagebiet (in Baschkirien, slt.; auch b. Sarepta). Kaukasus (wenn Caucasica *Kol* hierher gehört), *Staud.* Ungarn, *O.* Dép. der Lozère, *Chenu.* Piemont (Hügel v. Turin, an waldigen Orten, 4). Sicilien, Dalmatien, *Staud.* — Amasia.

4. Bembecia *H.*

1. Hylaeiformis *Lasp.* O. 1 — 2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und vielleicht überall mit der Nahrungspflanze. An vielen Orten ist sie selten, an andern in manchen Jahren als Raupe in Gärten und Wäldern ziemlich häufig. Ihre obere Gränze fällt mit der der Bergregion zusammen.

Sie wurde bisher nur in Europa beobachtet, nördlich bis Südschweden und Lievland, südlich bis Turin, westlich bis Belgien, östlich die Gränze unseres Gebiets nur bis Lievland überschreitend.

Preussen (Königsberg; Danzig, slt.). Pommern. Mecklenburg (Gadebusch u. Ludwigslust, *Schmidt*). Kiel. Hamburg (b. Niendorf u. im Sachsenwalde, einzeln). Frankfurt a. d. O., s. slt. Berlin, n. hfg., *Staud.* Hannover. Braunschweig,

zeitweise n. slt.; Wolfenbüttel; Helmstedt. Harz (Vorberge u. Rand), *Blauel*. Wir fingen 1 ♂ am Unterharz in etwa 1500' Höhe, *Sp*. Rossla, n. slt., *Schreiber*. Göttingen. Waldeck, verbreitet; als Raupe zuweilen hfg. Kurhessen. Mühlhausen. Jena, slt. Osterland. Leipzig, slt. Freiberg, n. hfg. Oberlausitz, verbreitet. Schlesien (im Riesengebirge). Aachen, slt. Oberhessen (b. Grünberg). Im Taunus, slt., *Koch*. Wehen. Wiesbaden. Bingen. Baden (Karlsruhe, 1mal; Heidelberg; Freiburg, slt.). Regensburg, slt. Augsburg, slt. Böhmen (im Riesengebirge u. b. Prag). Brünn. Wien, an sonnigen Berglehnen, einzeln. Schneebergalpel, in 3000—4000' Höhe, einzeln, *Led*. Botzen, n. gem., *Stentz*.

Südschweden. Liovland. Belgien. Dép. der Maas. Turin, im botanischen Garten, 1.

VIII. Zygaenides *Latr.*

1. Zygaena *F.*

1. Minos *W. V.* O? 1—4.

In der südlichen Hälfte und im Nordosten des Gebiets fast überall, besonders häufig im Gebirge; zerstreuter im Nordwesten, und im niedersächsischen Flachlande nur noch hier und da beobachtet. In den Alpen ist sie besonders gemein und geht bis zur obern Gränze der alpinen Region hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil des mittlern und südlichen Europas und den Orient. Er reicht bis zum 56. Breitengrade nördlich, südlich bis Calabrien und Tokat, westöstlich von Irland und den Pyrenäen bis zum Ural und Kaukasus. Dem grössten Theil des nordwestlichsten Europas mangelt die Art; so den Niederlanden und Britannien, da sie aber in Irland vorkommt, so kann dieser Mangel nicht auf eine wahre Nordwestgränze bezogen werden.

An den höchsten Flugstellen erscheint Minos in der Var. Nubigena *M.*, die bisher nur in den norischen Alpen — wie die Var. (?) Heringi *Z.* bisher nur bei Stettin beobachtet wurde.

In Preussen wurde die Art an vielen Orten (Rastenburg, Marienwerder, Stargard; b. Danzig slt.), in Holstein b Plön gef. Sie fehlt im Gebiet überhaupt nur b. Wismar (b. Ludwigslust ist sie n. slt.), Hamburg, Lüneburg, Hannover, Göttingen, Freiberg (?), Münster, Krefeld, Barmen, Trier u. in Luxemburg; ob sie b. Aachen vorkommt, ist zweifelhaft. Im Oberlande der Oberlausitz ist sie auf den Bergen hfg., im Niederlande slt. oder fehlend. B. Braunschweig, Wolfenbüttel u. Helmstedt ist sie n. slt.; in Baden überall am Gebirge hin, in der Ebene fehlend. In Waldeck kommt sie nur stellenweise, meist sparsam, und nicht in jedem Jahre vor. Auf dem Oberharze wurde sie nicht bemerkt, im Bodethal am Unterharze fanden wir sie aber 1855 in Unzahl. Am Patscherkofel b. Innsbruck fingen wir 1 Ex. in 5500' Höhe; Staud. fand sie b. Heiligenblut u. auf der Pasterze bis zu einer Höhe v. 7000' einzeln, die höhern Exx. waren Nubigena *M.* Letztere fing M. auf den salzburger A. u. b. Rauris. — Var.?

Heringi Z. wurde vom Entdecker als Raupe in sandigen Kiefernwaldungen b. Stettin in Mehrzahl gef. — Polygalae *E.*, welche die meisten Schriftsteller zu Minos ziehen, wurde im Originalexemplare b. Braunheim in der Nähe v. Frankfurt a. M. gef., *E.*

An der Küste der Insel Seeland n. slt., *Boie.* Wolgagebiet (gem. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Im Kaukasus. Siebenbürgen [?als Pluto aufgeführt]. Ofen, überall gem. Britannien (nirgends diesseit des St. Georgs Canals, nur in Irland, in Clare u. Galway). Paris. Metz, *Selys-L.* Dépp. der Meurthe [als Pluto aufgeführt] u. Maas. Dép. des Doubs. Digne, *Bell.* Pyrenäen (b. Gavarnie, in mittler Höhe, zuweilen bis über 2000^m ü. d. M., *P.*). Savoyen, 2, Piemont u. Ligurien, je 4; Hügel u. Berge. Toscana. Calabria ulter., *Pelagna.* — Transkaukasien (nach Mén. b. Lenkoran, *K.*). Tokat, auf hochgelegenen Waldwiesen.

Anm. Ueber Zyg. Pluto *O.* s. Anm. 28.

2. Brizae *E.* ? 1.

Im Gebiet nur in Böhmen (?) und im Wallis beobachtet. Die eigentliche Heimat der Art ist das südöstliche Europa und der Orient. Sollte sie wirklich in Böhmen zu Hause sein, so würde dies auf eine südwestliche Ablenkung der Polargränze (Böhmen — Wallis) in Deutschland deuten.

Böhmen (b. Prag u. Bürglitz, einzeln). Siders im Wallis, *Msn.* [die Bestätigung beider Angaben bleibt zu wünschen].

Südrussland *O.* [Ev führt sie aber in seiner Fauna volgo-uralensis nicht an]. Ofen, in Bergwaldungen, slt. Nizza, 4, *Ghiliani.* Dalmatien, *O.* — Am Ararat, *HS.* Amasia u. Tokat, auf hochgelegenen Waldwiesen.

3. Scabiosae *E.* 1 – 2.

Sehr zerstreut in der südlichen Hälfte und im Nordosten des Gebiets; im Nordwesten nur an wenigen Punkten, und jenseit einer in der Richtung Elm — Pfalz gezogenen Linie nirgends mehr gefunden. Aber auch in einem grossen Theile des nordöstlichen Tieflandes (Mecklenburg, Pommern, Brandenburg) scheint die Art zu fehlen. Wo sie vorkommt ist sie stellenweise häufig und reicht bis in die Bergregion hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens und des Nordwestens, und den Orient. Er erreicht nach Norden den 60. Breitengrad (Petersburg, Schweden), nach Süden Sicilien, nach Westen die Pyrenäen, nach Osten Amasia. Aus dem Mangel der Art in England, den Niederlanden, Belgien und im nordwestlichen Deutschland erhellt eine norwestlich gerichtete Abgränzung des Areals in Westeuropa (Schweden — Dép. der Maas). Im südlichen Europa scheint Scabiosae fast nur im Gebirge vorzukommen.

Preussen (Rastenburg, Willenberg, Saalfeld; b. Danzig an einigen Stellen ziemlich zahlreich; Thorn). Auf dem Elm (b. Braunschweig) stellenweise hfg. Am Hoppelberge b Blankenburg n. slt., *Hein.* Niederhessen, *O. L.* Weimar. Osterland. Zittau, gem., *Christoph.* Mittelschlesien, sowohl im Gebirge als in der Ebene. Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen der Ebene u. Vorberge, slt. Freiburg i. B., am Schloss- u. Hirzberge in lichtem Walde n. slt. Würtemberg, verbreitet. Böhmen (b. Burglitz, slt.). Brunn. Oberöstreich (um Linz, Steier, Wels u. s. w. n. slt.). Krain Glarus, bis in die Bergregion. Im Wallis b. Leuk, Sidders u. s. w., *Msn.* Wir fanden sie am Wege v. Grindelwald nach Zweilütschinen an einer ganz beschränkten Stelle, etwa 2600' hoch, zwischen Gebüsch auf Blumen sitzend in Mehrzahl, *Sp.*

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. Petersburg. Lievland? Wolgagebiet (gem. mit Minos in der Prov. Kasan, in den Vorbergen des Urals u. den Steppen der Prov. Or.). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, n. slt. Dép. der Maas. Lozère (b. Florac), *Chenu.* Dép. der Niederalpen (b. Dourbes, etwa 1000^m hoch, *Donzel*). Gavarnie in den Pyrenäen (nur auf den Wiesen zwischen Pragnères u. Gèdre, ziemlich slt., *P.*). Savoyen, 2, Piemont, 1; Hügel u. Berge. Sicilien, *T.* — Amasia u. Tokat, auf hochgelegenen Waldwiesen.

4. Triptolemus *Fr.* (Freyeri *Led.*) ⁐? 1?

Es sind uns ausser den Angaben HS.'s keine Nachrichten über das Vorkommen der noch etwas zweifelhaften Art zugekommen.

Wallis, woher sie Biedermann in grosser Anzahl brachte; Piemont [Ghiliani hat sie nicht, wenigstens nicht unter dem Freyer'schen Namen], *HS.* (Toscana? Otto Speyer brachte 1 Ex. von da mit, welches wir aber nicht mit Sicherheit hierher zu ziehen wagen.)

5. Punctum *O.* ⁐ 1.

Innerhalb des Gebiets nur am Südabhange der Alpen, in Südtirol und Krain, beobachtet, wo die über das südliche, besonders südöstliche Europa und den Orient verbreitete Art sich an der Polargränze ihres Verbreitungsbezirks befindet. Westlich reicht derselbe bis Frankreich, östlich bis Amasia; südlich geht die Art (in der Var. Kefersteinii *HS.*) bis Sicilien und Kandia. Die Polargränze überschreitet in Ungarn den 47° n. B., ebenso im Dép. des Doubs (?), zeigt also zwischen beiden Punkten einen etwas concaven Scheitel (Ofen — Botzen — Doubs). Ohne die Angabe Bruand's würde man eine nordnordwestliche Richtung der Polargränze: Ofen — Botzen — Südfrankreich vermuthen müssen.

Krain (b. Oberfeld in der Gegend v. Wippach, einige Exx. gef., *M.*). Botzen, *St.*

Ofen, auf Sandboden, n. slt. Dép. des Doubs, b. Besançon (»*Prise à St-Ferjeux, par M. Mazoyhié, en mai* 1845«). Südfrankreich, *Chenu*; Provence, *D.* In den Umgebungen v. Genua, 3. Kefersteinii *HS.* (nach Led. Var. v. Punctum) in Sicilien. Dalmatien (b. Obrovazzo, nebst der Var. Dalmatina, *St.*). Türkei, *M.*

Kefersteinii auf Kandia, *HS*. — Amasia u. Tokat. Auch Kefersteinii in Kleinasien, *HS*.

6. Cynarae *E.* ⟋ 1.

In wenigen Gegenden der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis Dresden und Mannheim (Marburg?).

Sie ist besonders im südöstlichen Europa und in Sibirien zu Hause; der südwestlichste Punkt ihres Verbreitungsbezirks ist Granada, östlich reicht sie bis zum Altai. Die Polargränze erreicht am Ural mindestens den 52° n. B. und scheint Europa als nur wenig gegen Südwest geneigte Nordgränze (Orenburg — Dresden — Mannheim oder Marburg) zu durchschneiden. Ob und wo Cynarae in Frankreich vorkommt, wissen wir nicht.

Dresden, *O.* Marburg, auf einigen Waldwiesen, *O. L.* [v. Gl. u. in den Nachbarfaunen nicht erwähnt, wodurch die Angabe etwas zweifelhaft wird]. Zwischen Mannheim u. Schwetzingen, *O.* Heidelberg, *Reutti*. Augsburg, auf dem Lechfelde. Stuttgart, slt. Prag, auf einem Waldhügel, einzeln. Botzen, *Led.*, *St.* Wallis, *Msn*.

Wolgagebiet (n. slt. in den Steppen Baschkiriens u. in den Vorbergen des Urals). Ofen, in Thalwaldungen, n. slt. Bei Granada, slt., *Ros*. Turin (boschi della Mandria, 3) u. Ligurien (auf den Seealpen, 2). Rom, *T.* — Altai.

7. Achilleae *E.* ⟋ 1—3.

Ueber die südliche Hälfte des Gebiets, bis Thüringen und Schlesien, und den Nordosten verbreitet — dort in den meisten Gegenden, hier nur zerstreut. Nordwestlich einer von Danzig über Dessau nach Giessen gezogenen Linie wurde sie nicht beobachtet. Sie bewohnt trockene Stellen der Ebene und der Berge, mit Vorliebe kalkhaltigen Boden, und reicht bis in die subalpine Region hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst einen Theil von Europa, besonders das mittlere, und den Orient. Die Polargränze reicht im Osten bis zum 55° n. B. und verläuft zwischen dem Ural und Danzig als Nord-, westlich von da als Nordnordwestgränze (Danzig — Dessau — Paris), da Achilleae in Britannien, den Niederlanden, Belgien, im nordwestlichen Deutschland u. s. w. vermisst wird. Südlich geht sie bis zur Provence und bis Tokat (40° n. B.) westlich bis Paris, östlich bis zum Ural und Ararat.

Preussen (Danzig, n. slt.; Willenberg). Roslau b. Dessau. Erfurt, *O.* Weimar. Jena, gem. Osterland. Dresden, *O.* Zittau, hfg., *Christoph*. Im mittlern Schlesien, sowohl im Gebirge als in der Ebene. Auf dem Dünstberge b. Giessen u. den benachbarten Bergen, *O. L.* [Gl. u. Dickoré erwähnen Ach. nicht]. Ems a. d. Lahn, *Suffrian*, *K.* Wiesbaden. Bingen. Im mombacher Walde b. Mainz, *Sp.* Biberhöhle b. Offenbach, öfters, *K.* Auf den Gebirgen an der Bergstrasse,

Borkh., *K.* Elsass, auf waldigen Kalkhügeln des niedern Jura, slt. Baden, am Gebirge hin verbreitet, doch nicht überall und nirgends hfg. (Heidelberg; Schmieheim b. Ettenheim, n. slt.; Weingarten; Kaiserstuhl. Konstanz, s. slt.). Donauquellen. Würtemberg, verbreitet Uffenheim in Franken, *E.* Regensburg, hfg. Augsburg, auf dem Lechfelde. Böhmen, allenthalben. Brünn. Wien, überall, auch auf Voralpen. Linz, Wels u. Steier, auf Kalkboden. Salzburg, *N.* (auf dem Gipfel des Geisbergs 1 Ex., *Sp.*). Bruck a. d. Mur, *Dorfmeister*. Krain; b. Wippach hfg., *M.* Bei Nauders in Tirol, in 4400' Höhe, ziemlich hfg., u. b. Meran, beim Schlosse Lebenberg, *Sp.* Botzen, nebst der Var. Triptolemus *H.*, *St.* Zürich. Bern, auf Wiesen, n. slt., *Msn.* Wir fingen sie b. Mürren im obern Lauterbrunnenthale einzeln noch in 5000' Höhe, *Sp.*

Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, den orenburgischen Steppen u. b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlen Steingebirgen. Paris. Dép. des Doubs (gem. b. Pontarlier u. Morteau; auch b. Besançon, aber seltner; auf trocknen Wiesen). Dép. des Puy-de-Dôme, auf kalkigen Hügeln. Digne, nebst der Var. Janthina, *Bell.* Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Hügel u. Berge. Ararat, *HS.* Amasia u. Tokat.

8. Exulans *E.* A. 4—5.

Nur in der alpinen und subnivalen Region der Alpen, von der Provence bis Salzburg und Kärnthen verbreitet, nicht gerade überall, doch an vielen Stellen häufig. Sie geht nur wenig unter die Baumgränze herab und bis zur Schneelinie hinauf. Nickerl's Angabe, dass sie auch im böhmischen Hügellande vorkomme, ist so auffallend, dass wir sie nur der sonstigen Zuverlässigkeit des Autors wegen glauben können.

Ausser den Alpen besitzen noch einige andere europäische Hochgebirge den Falter (der, wie es scheint, selbst in den arctischen Regionen nicht in die Tiefebene herabsteigt): die skandinavischen Gebirge, bis nahe zum Nordcap, die Pyrenäen und — wenn Bitorquata *Mén.* als Var. hierher gehört — der Kaukasus. Das angebliche Vorkommen im französischen Jura bedarf der Bestätigung.

Böhmen (einzeln b. Bürglitz). Salzburger u. gasteiner A., *M.* Heiligenblut, s. hfg in den Leitern u. auf der Pasterze, *Staud.* B. der Salmshütte [8408' Schlagintweit] unter dem Glockner zu Hunderten, *Hohenwarth* (in dessen u. Reiner's botan. Reise). Auf dem Patscherkofel b. Innsbruck in 6000' Höhe, 1 Ex., *Sp.* Seisser A. in Südtirol, 7000' hoch, *St.* In der Schweiz auf allen A., *Msn.* In Glarus in der obern Alpenregion, slt. (auf dem kamperduner Grath u. Tschingel; am Sengiaspass bis zu 8000' Höhe). Wir trafen sie am Wege v. Kandersteg im berner Oberlande über die Gemmi nach dem Wallis fast überall zwischen 5500' u. der Passhöhe (7000—7200'), einzeln auch wohl bis gegen 5000' herabgehend. Je höher hinauf um so hfger wurde sie u. flog stellenweise, besonders am Schwarenbache (6200—6400') u. auf der Passhöhe (Daube) in zahlloser Menge, *Sp.*

A. v. Finnmarken u. Nordland, hfg.; im tornensischen Lappland (nach Boheman auf den A. v. Quickjock) nebst der Var. Vanadis *Dalm.*; u. auf dem Gipfel des Dowre in Norwegen. Dép. des Doubs (auf dem Montd'or, 1360m hoch;

Bruand fand sie nicht selbst). Dép. der Niederalpen (b. Allos u. s. w., *Donzel*; auf dem Gipfel des Faille-feu, 2000m hoch. *Bell.*). Pyrenäen, nicht weniger verbreitet, als in den A., *P.* Savoyen, 1, u. Piemont, 2; auf den höchsten Wiesen der westlichen u. nördlichen A.). Zyg. bitorquata *Mén.*, die in der alpinen Region des Kaukasus fliegt, erklärt Kol. für Var. v. Exulans (Z., entomol. Zeitung, 1848, 370).

9. Meliloti *E.* ? 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, mit Ausnahme des nordwestlichsten Theils, wo sie jenseit einer von Hamburg nach Luxemburg gezogenen Linie nirgends gefunden wurde. Diesseit derselben kommt sie in vielen, doch bei weitem nicht in allen Gegenden vor, stellenweise häufig, und bis in die Bergregion hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Europa, Sibirien, den Orient und wahrscheinlich alle Küsten des Mittelmeers. Er reicht nördlich bis Mittelschweden, südlich bis zur Berberei, westlich bis Frankreich, östlich bis zum Altai. Seine Polargränze scheint östlich von Schweden als Nordgränze (Baschkirien — Schweden) zu verlaufen, westlich von da aber plötzlich in eine Westnordwestgränze umzubiegen (Schweden — Hamburg — Luxemburg — ?), da Meliloti in Britannien, den Niederlanden, Belgien u. s. w. fehlt.

Die Varietäten Stentzii *Fr.* (5fleckig mit rothem Gürtel) und Stentzii *HS.* (6fleckig mit Gürtel) ([29]) kommen mehr in den südlichen, wärmern Gegenden, zumal jenseit der Alpen und im Orient vor. Erstere findet sich einzeln aber auch noch im nördlichen Deutschland unter der Stammart.

Preussen (b. Danzig an wenigen Stellen, daselbst aber zahlreich; Stargard, Willenberg). Pommern (b. Damm, nicht in jedem Jahre). Mecklenburg (b. Gadebusch, n. hfg.). Bei Hamburg u. im Sachsenwalde (daselbst auch Heydenreichii *Gerhard*). Lüneburg. Berlin. Halle, *O.* Helmstedt, slt., *Schreiber*. Am Hoppelberge b. Blankenburg, n. slt., *Hein*. Unterharz (in der Nähe des Sternhauses u. am Auerberge b. Stolberg, in etwa 1500′ Höhe, *Sp.*). Waldeck (Rhoden auf Muschelkalk, Arolsen auf buntem Sandstein, Wildungen auf Thonschiefer; meist nur einzeln, in manchen Jahren ziemlich hfg.; auf blumigen, trocknen Stellen der Laubgehölze. Stentzii *Fr.* b. Rhoden u. Wildungen einzeln unter der Stammart). Mühlhausen, auf Waldwiesen n. slt. (im Hainich, b. Nazza u. Treffurt). Weimar. Jena, gem. Osterland. Nossen, n. slt. Dresden, *O.* Schlesien (Lissa u. Scarsine b. Breslau; Zesselwitz b. Münsterberg; Habendorf in der Grafschaft Glatz). Stolzenfels b. Koblenz, *Sp.* Trier, auf Wiesen, slt. Luxemburg [s. Trifolii] Frankfurt a. M. (b. Langen), hfger im Taunus, *K.* Wiesbaden. Bingen. Darmstadt (b. Arheiligen hfg., *Borkh.*). Pfalz. Elsass, auf waldigen Kalkhügeln des niedern Jura, ziemlich slt. Konstanz, s. slt., *Leiner*. Stuttgart, hfg.; auf der rauhen Alp slt. Augsburg, auf dem Lechfelde. Böhmen, ziemlich verbreitet, ohne hfg. zu sein. Wien (b. Klosterneuburg, slt.). Linz u. Steier. Salzburg (auf feuchten Wiesen b. Grödig hfg., *Sp.*). Möllthal in Oberkärnthen, *N.* Bruck a. d.

Mur. *Dorfmeister*. Krain. Meran, auf sonnigen, trocknen Abhängen b. den Schlössern Lebenberg u. Tirol (aber nur in den sehr abweichenden Var.? Teriolensis *Sp.*, Stentzii *HS.*? s. Anm. 29) hfg., *Sp.* Zürich. Blumenstein, am Fusse des Stockhorns, *Msn.*

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. Lievland. Wolgagebiet (auf den Steppen u. Bergen Baschkiriens). Siebenbürgen, nebst Stentzii. Ofen, in Thalwaldungen. Nordfrankreich, *Stephens*. Dép. des Doubs (b. Pontarlier u. Pagney). Piemont (Meliloti *E.* im Thal v. Exilles, 4; Stentzii *Fr.*?, Ghilianii *Pierret* in., Wald der Mandria, 3). Calabrien, *C.* — Altai. Grusien, daselbst auch die Var. Stentzii *Fr.*, sowie 6fleckige Exx., Alles unter einander, *Led.* Tokat, auf hochgelegenen Waldwiesen, sowohl Meliloti als Stentzii *Fr.* — Nach Wagner in der Berberei, *K.*

10. Trifolii *E.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und vielleicht keinem grössern Landstriche völlig fehlend. Sie bewohnt (ausschliesslich?) Sumpfwiesen und findet sich auf solchen oft in Menge. Vielleicht nur dieses localen Vorkommens wegen wurde sie in einigen Gegenden (Schweiz) noch nicht beobachtet. Ihre obere Gränze erreicht die der Bergregion.

Ihr Verbreitungsbezirk ist über Europa, mit Ausnahme der nördlichsten Länder, Sibirien und Kleinasien ausgedehnt: nördlich bis Mittelschweden, südlich bis Sicilien (wenn Syracusia *Z.* zu ihr gehört) und Tokat, westlich bis England, östlich bis zum Altai.

Nur in den Verzz. des Harzes, v. Nossen, Konstanz u. Salzburg fehlt Trifolii; ebenso in Meisner's Fauna der Schweiz, während sie doch b. Zürich (Bremi) u. Glarus (Heer) gef. wird. Ohne Zweifel ist sie seitdem an geeigneten Localitäten auch anderswo in der Schweiz entdeckt worden. In dem Verz. von Luxemburg wird sie zwar aufgeführt, die Angabe der Localität u. Flugzeit (Juli, Aug.) lässt indess den Zweifel zu, dass Dutreux sie mit Meliloti verwechselt habe. In Preussen ist sie noch verbreitet (Insterburg u. s. w., b. Danzig hfg.); ebenso in Baden (an der Westseite des Gebirges u. auf der Ebene hin, von Mannheim bis zum isteiner Klotz). In Waldeck finden wir sie auf Sumpfwiesen stellenweise in Menge und unvermischt mit andern Zygänen; hier und da auch wohl einmal 1 Ex. auf trockenem Boden, wohl nur verirrt). Selten ist sie b. Weimar (erst 1 Ex. gef.), Krefeld u. Regensburg. Bei Wien findet sie sich in den Gebirgsthälern. In Glarus bewohnt sie noch die Bergregion. Staud. fand 1 Ex. b. Heiligenblut [4000' ü. d. M.]. In Krain kommt sie vor.

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. Wolgagebiet (gem. auf Waldwiesen u. Steppen der Provv. Kasan, Or. u. Sar. bis Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwaldungen. Britannien (Bristol, Middlesex, Buckinghamshire, Manchester u. a. O., stellenweise hfg.). Belgien. Dép. der Maas. Dép. des Doubs. Compiègne, *Ann. soc. ent. Fr.* Dép. des Puy-de-Dôme, s. hfg. auf allen Bergwiesen [?]. Südfrankreich, *Chenu*. Savoyen (b. Aix), 2, Piemont (Thal v. Susa), 3, u. Ligurien (monti liguri), 3. Im Neapolitanischen, *C.* Syrakus, auf Sumpfwiesen stellenweise hfg. [in der Var.? Syracusia] *Z.* — Altai. Amasia u. Tokat.

11. Lonicerae *E.* O. 1—2.

Wohl über das ganze Gebiet verbreitet und im Süden und Osten desselben fast überall eine der gemeinsten Arten; seltner und nur sporadisch im Nordwesten. Von der Tiefebene bis zur obern Gränze der Bergregion.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst den grössten Theil von Europa und Kleinasien: von Schweden und Petersburg, bis Andalusien und Tokat, und von England bis zum Ural.

Sie fehlt in Holstein, b. Hamburg, Lüneburg, Frankfurt a. d. O., Neuhaldensleben, in der ganzen braunschweiger Gegend, in Waldeck, b. Nossen, Freiberg, Barmen. Alle übrigen Verzz. führen sie an, auch die v. Aurich, Hannover u. Münster. In der Oberlausitz ist sie im Oberlande besonders auf den Bergen zu Hause, im Niederlande slt. oder fehlend (Christoph sagt dagegen nur »gemein«). Am Harz bewohnt sie die Vorberge und den Rand des Gebirges. Am Patscherkofel b. Innsbruck fanden wir sie noch in 3800′ Höhe hfg. In Krain kommt sie vor; M. fand sie am Nanosabhange b. Gradischa (b. Wippach). In der Schweiz ist sie gem, doch sahen wir sie nicht höher als etwa 3000′, *Sp.*

In ganz Schweden gem. (nicht in Lappland). Insel Seeland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. auf Waldwiesen der Prov. Kasan; gem. in den Uralvorbergen u. fetten Steppen b. Sergiewsk, Busuluk u. s. w.). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (Bristol, Devon, Yorkshire hfg. u. a. O.). Belgien. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs. Dep. des Puy-de-Dôme, Wiesen der Ebene, seltner als Trifolii. Digne, *Bell.* Pyrenäen (in mittler Höhe b. Gavarnie, *P.*). Granada, s. hfg, *Ros.* Savoyen, 2, u. Piemont, 3, Alpen [nur auf den A.?]. Im Neapolitanischen, *C.* — Amasia u. Tokat.

12. Transalpina *HS.* (Medicaginis *Led.*) (30) ---- 1.

Innerhalb des Gebiets mit Sicherheit nur im südlichen Tirol beobachtet, wo die Art auf blumigen Wiesen und Bergabhängen der untern Region häufig vorkommt; ob wirklich auch im südlichen Elsass, können wir vor der Hand nicht entscheiden. Wahrscheinlich ist sie am ganzen südlichen Abhange der Alpen und vielleicht weit über Südeuropa verbreitet; in Italien und Kleinasien ist sie gewiss. Genauere Bestimmungen lassen sich bei der Unsicherheit der Synonymie nicht machen.

Elsass, auf waldigen Hügeln und Vorbergen im Dép. des Oberrheins, slt. [»wurde mir v. Hrn. Bruand bestimmt; die Exx. gleichen der Filipendulae, sind aber viel grösser u. der Saum der Hinterflügel breiter« *Michel* i. l.]. Meran (b. den Schlössern Tirol u. Lebenberg u., wie es schien, überall an krauterreichen Abhängen u. auf Bergwiesen zwischen 900 u. 2000′ Höhe Mitte, Juli 1850 gem. *Sp.*). Botzen, *St.* Krain (»Transalpina *H.*« auf den südlichen Abhängen des Nanos, Konk u. Tschaun b. Wippach, *M.*).

»Transalpina var., Alpina *B.* (in notis)« [wohl zu Medicaginis *O.* gehörig] b. Besançon. Digne, *Bell.* »Transalpina *H.*« in Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien (Seealpen), 2; Hügel, Thäler. Florenz, *Led.* [O. Speyer brachte v. da Charon *B.* u. Stoechadis *O.* mit]. Rom hfg., *T.* (Transalpina *O.*!). Im Neapolitanischen, *C.* Fiume, *Led.* Dalmatien, *M.* — Tokat.

Anm. Ob alle vorstehenden Angaben sich wirklich auf dieselbe Art beziehen, können wir nicht sicher behaupten; nur von denen Lederer's unterliegt es keinem Zweifel.

13. Filipendulae *L.* O. 1—3 (—5?).

Allenthalben im Gebiet gemein auf Wald- und Bergwiesen, blumigen Rainen u. s. w., von der Ebene bis zur Schneelinie (wenn Mannii *HS.* als Var. hierher gehört, sonst nur bis zur Baumgränze) hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, Sibirien und dem Orient, angeblich auch auf den canarischen Inseln. Ihre Polargränze erreicht Petersburg und Schweden (61° n. B.?), die südliche und westliche die Canaren [?], Pyrenäen und England, die östliche Dahurien (wenn die Angabe richtig ist — jedenfalls die Wolga).

Var. Cytisi *H.* scheint überall einzeln vorzukommen; Chrysanthemi *H.* nur höchst selten. Mannii *HS.* wurde bisher nur in der alpinen und subnivalen Region der norischen Alpen gefunden.

In Südeuropa scheint die Häufigkeit der Art — welche im cisalpinen Deutschland und Centraleuropa überhaupt entschieden die gemeinste Zygäne ist — abzunehmen. Vielleicht tritt sie im Mittelmeergebiet in etwas veränderter Form auf: als Ochsenheimeri *Z.*, Isis 1847. 303., welche Z. bei Ancona, Tolentino und Syrakus fand.

Nur in der Fauna v. Barmen wird F. nicht erwähnt, vielleicht unabsichtlich, da sie sonst überall im cisalpinen Gebiet gem. ist. Wie es mit ihrem Vorkommen an der Südseite der A. steht, wissen wir nicht genau. Wir fanden sie bei unserm auf wenige Tage beschränkten Aufenthalte in Südtirol nicht, oder haben sie nicht beachtet. M. sagt dagegen, sie sei b. Wippach (in Krain) u. in der ganzen Umgegend s. gem. Nach Msn. findet sie sich b. Bellinzona. In Glarus reicht sie bis zur Baumgränze hinauf; b. Innsbruck sahen wir sie bis 3800', b. Heiligenblut bis 4400'; b. Mürren (im berner Oberlande) in 5000' Höhe (in der gewöhnlichen Form). — Var. Cytisi *H.* wurde u. A. b. Danzig, Freiburg i. B., Konstanz u. in Oberöstreich, überall slt., beobachtet. — Var. Chrysanthemi *H.* wurde b. Stralsund entdeckt, scheint seitdem aber kaum wieder vorgekommen zu sein; nur Brittinger führt sie als in Oberöstreich slt. an. — Mannii *HS.* (nach diesem entschieden eigene Art, nach Led. u. Staud. Var. v. Filipendulae) fand M. auf den salzburger u. gasteiner A. bis zu 10000' [?] Höhe. Staud. sagt (v. Filip.): »oben auf den A., aus unwesentlichen Gründen v. HS. als Mannii beschrieben.« Wir sahen sie noch nicht.

In ganz Schweden gem. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an der untern W.). Ciskaukasien. Siebenbürgen. Ofen, überall gem., Cytisi slt. Britannien

(überall hfg., auch noch in Schottland), nebst Cytisi. Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, gem. Dép. des Puy-de-Dôme, auf trocknen, hoch gelegenen Wiesen; Niederalpen, auf allen Wiesen hfg., *Guill.* Pyrenäen (b. Gavarnie in mittler Höhe, *P.*). Savoyen, 1, Piemont, 3, (nebst Cytisi, 2,) u. Ligurien, 4; Hügel u. A. Toscana. Im Neapolitanischen, *C.* — Transkaukasien. Tokat. Nach Pallas in Dahurien, *K.* — Nach Bory de St V. auf den canarischen Inseln, *K.*

14. Hippocrepidis *H.* ⁊ 1—3.

Nur in der westlichen Hälfte des Gebiets, bis wenig über den 30° ö. L. (Leipzig, Reichenhall) hinaus, und nördlich nur bis Neuhaldensleben (52° 20′ n. B.) zu Hause. Auch im Nordwesten, jenseit einer von Neuhaldensleben nach Luxemburg gezogenen Linie mangelt die Art, so dass ihr Verbreitungsbezirk sowohl eine nordwestliche (Neuhaldensleben — Luxemburg) als östliche (Leipzig — Meran) Gränze in Deutschland erreicht. Innerhalb ihres Bezirks ist Hippocrepidis stellenweise an trocknen, sonnigen Plätzen, besonders in Thüringen, in den Rheingegenden und in der Schweiz häufig. Sie geht bis in die untere Alpenregion hinauf.

Ausserhalb des Gebiets findet sich H. in Frankreich und Piemont, also überhaupt nur im südwestlichern Europa, so dass die oben angegebenen Gränzen für die Verbreitung der Art bestehen bleiben (Nordwestgränze: Neuhaldensleben — Paris). Südlich reicht sie bis zu den Pyrenäen.

Neuhaldensleben. In den Vorbergen des Harzes. Göttingen. Mühlhausen, slt., i. Hainich, b. Nazza u. Treffurt. Erfurt, *HS.* Weimar. Jena, n. slt. Osterland. Leipzig, *O.* (v. Gruner n. gef.). Luxemburg, auf sonnigen Lichtungen hfg. Bei Dotzheim auf grasigen Waldstellen, u. im mombacher Walde (b. Mainz) hfg., *Vigelius, Sp.* Bingen. Darmstadt (b. Arheiligen, *Borkh.*). Pfalz. Elsass, auf waldigen Hügeln u. Vorbergen des oberrheinischen Dép., slt. Baden, verbreitet, auf trocknen Stellen am Gebirge hin (Bruchsal, Durlach, Lahr, Freiburg — am Schlossberge hfg. —, isteiner Klotz. Konstanz, wo auch 1mal die Var. mit gelben Flecken u. Hinterflügeln an 1 Tage in grosser Anzahl im sogen. Turbenmose gef. wurde, *Reutti.* Wir fanden H. auch im Münsterthale, im Schwarzwalde, in etwa 1800′ Höhe, *Sp.*). Tübingen, slt. Augsburg, nebst Var. Astragali *Fr.*, ziemlich slt. Reichenhall, in Menge, *HS.* Algäuer A. (b. Oberstorf, in 4800′ Höhe, *Sendtner*). Meran (1 ♀ der Var. Astragali, den augsburger Exx. ganz gleich, beim Schlosse Lebenberg, *Sp.*). In der Schweiz an vielen Orten hfg.; am Weissenstein b. Solothurn, bis zu 3900′; im berner Oberlande, am Brünig, b. Grindelwald. Mürren (hier noch in 5000′ Höhe n. slt.), b. Zweilütschinen, im Kanderthal u. s. w., *Sp.*

Paris. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs (»Hipp. *O.*« um Besançon u. im Gebirge). Dép. des Puy-de-Dôme. Lozère (Beaume-Brune); Digne, *Bell.* Pyrenäen (Gavarnie, in mittler Höhe, zuweilen bis über 2000^{m} sich erhebend, *P.*). Piemont u. Savoyen, je 1 (Alpen, Alta Savoia).

14a. Medicaginis *O.* (Ferulae *Led.*) ..... 1—2 (—3 ?)

Nur in den am Südabhange der norischen, rhätischen und berner Alpen gelegenen Theilen des Gebiets zu Hause, hier aber, wie es scheint, allgemein verbreitet, vom Wallis bis Kärnthen und Istrien, und, wenigstens in mehrern Gegenden, ziemlich häufig. Sie bewohnt nicht bloss die wärmern Thäler, sondern steigt bis zur untern Gränze der subalpinen Region, bis in die Nachbarschaft der Gletscher der Tauernkette (Heiligenblut) hinauf.

Ausserhalb des Gebiets findet sie sich im südlichern Frankreich und in Italien; im südöstlichen Europa scheint sie nicht vorzukommen. Ihre Polargränze, welche in Deutschland und der Schweiz dem Zuge der Alpen folgt und ihren nördlichsten Punkt bei Heiligenblut (47° n. B.) erreicht, geht in Frankreich (wenn Bruand's Angabe hierher gehört) bis zum Jura, scheint demnach im Ganzen etwa dem 47. Breitengrade zu entsprechen. Südlich reicht Medicaginis wenigstens bis Toscana, wahrscheinlich aber in noch niedrigere Breiten.

Heiligenblut, n. slt., *Staud.* (wir fanden mehrere Puppen oberhalb des Dorfes in etwa 4400' Höhe, *Sp.*); Döllach, *N.* [als Hippocrepidis angeführt]. Krain (in der wippacher Gegend, hinter Oberfeld, Stoll, Schwarzenberg; auch b. Görz, *M.*). Istrien, *Led.* Meran, beim Schlosse Lebenberg, weniger hfg,, als Transalpina, *Sp.* Botzen, *St.* Wallis, *Msn.*

Fiume, *Led.* Dép. des Doubs (»Hippocrepidis, var. Alpina B. in not. Guénée,« im Hochgebirge. Jougne). Südfrankreich, *Led.* Ligurien, 2, u. Piemont 3: Monte Liguri, Dogliani, valle di Susa [als Medicaginis *H.* aufgeführt, also zweifelhaft u. vielleicht zu unserer Transalpina gehörig, zumal Staechadis *B.* als Var. dazu gezogen wird]. Toscana, *Sp.*

14b. Angelicae *O.* ⁝⋯ 1—3.

Nur im östlichen Deutschland, so dass der 30° ö. L. (Leipzig — Regensburg) ihre westliche Gränze bildet. Nördlich von Leipzig wurde sie im Gebiete mit Sicherheit nicht gefunden, da das Vorkommen in Pommern zweifelhaft ist; in Polen (Posen?) erreicht sie fast den 52° n. B. Auch innerhalb ihres Areals ist sie nicht überall zu Hause, doch in mehrern Gegenden häufig und bis in die subalpine Region hinauf (Schneeberg) verbreitet.

Ausserhalb des Gebiets findet sie sich in Polen und besonders in Ungarn; ob die Angaben Bruand's, Costa's und Ghiliani's zur wahren Angelicae *O.* gehören, können wir nicht entscheiden. Bruck an der Mur und Fünfkirchen in Ungarn sind die südlichsten Punkte, wo sie sicher vorkommt.

Pommern? (»wahrscheinlich in P. vorhanden, ich glaube wenigstens ein mir zu Gesichte gekommenes Ex. dafür erklären zu müssen, *Hering*). Osterland.

Leipzig, n. slt. Dresden, *O.* Oberlausitz (auf den Bergen um Zittau, in 1200—2000' Höhe, n. slt.). Schlesien (im Zeisgrunde b. Freiburg einige Exx., *A.*). Regensburg (»am Keilstein, gem. Fünf- u. sechsfleckige Exx. s. hfg. in copula. Gewiss nicht Hippocrepidis, wie Hr. Led. vermuthet, welcher als Angelicae nur 5fleckige gelten lassen will. Ein sehr frisches Ex. vor einem Gewitterregen gef., dunkel schwefelgelb statt roth«). Böhmen, ziemlich slt. Brünn. Wien, in Gebirgen u. auf Voralpen. Auf dem Schneebergalpel, 5000' hoch, ziemlich hfg., Z. Um Steier u. Wels, slt. Salzburg. Bruck an der Mur, *Dorfmeister*.

In Polen noch nahe am 52° n. B., *A.* i. l. Ofen, überall gem. Fünfkirchen, Z. Dép. des Doubs (b. Pontarlier) [?]. Savoyen, 2 (alta Savoia) u. Piemont, 2 (Thäler v. Pinerolo u. Susa) [?]. Am Monte San Angelo, C. [?].

Wir haben vorstehend Hippocrepidis (mit Astragali *Fr.*), Medicaginis *O.* und Angelicae *O.* nach ihrer Verbreitung gesondert betrachtet. Es ist uns aber nach sorgfältigem Vergleich einer Reihe von Exemplaren aus verschiedenen Gegenden sehr wahrscheinlich geworden, dass alle nur Localvarietäten einer einzigen Art sind, welcher vorläufig der Name Hippocrepidis bleiben mag. Die nähere Auseinandersetzung s. u. Anm. 31.

Es ist diese Hippocrepidis hiernach eine in der Zahl der Flecken (5 oder 6) und der Verbreitung des Roth auf der Unterseite der Vorderflügel nach klimatischen Bedingungen veränderliche Art, welche im Westen als Hippocrepidis Auct. (6fleckig mit breiter rother Scheibe der Unterseite), im Osten als Angelicae *O.* (5fleckig mit eingeschränkterem Roth), im Süden als Medicaginis *O.* (Ferulae *Led.*, 6fleckig mit veränderlichem Roth der Unterseite) auftritt, während an den Berührungsstellen die Formen in einander überzugehen scheinen. Hieraus erklärt sich wohl das gleichzeitige Vorkommen 5- und 6fleckiger Exemplare bei Regensburg, wo die Gränzen von Hippocrepidis und Angelicae —, und die Unsicherheit in der Bestimmung bei den Franzosen, wo (in der Nähe des 47° n. B.) die Gränzen von Hippocrepidis und Medicaginis zusammenstossen.

Das gesammte Gebiet der Art erstreckt sich somit über den mittlern und südlichen Theil Deutschlands, die Schweiz, fast ganz Frankreich und Italien. Die Polargränze erreicht ihren nördlichsten Punkt bei Neuhaldensleben (Pommern?) und verläuft westlich von da als Nordwestgränze in der Richtung auf Paris, östlich als Nordgränze (?Polen 52° n. B.). Ueber die weitere Verbreitung in Osteuropa wissen wir nichts — ob sie wirklich in Russland und dem Orient fehlt? oder durch eine vierte Localform (etwa Dorycnii *O.*, die wir nicht kennen) vertreten wird?

15. Ephialtes *L.* ⁄ 1.

Ueber den Nordosten und die südlichere Hälfte des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht überall. Gegen Nordwest nimmt sie ab

und jenseit einer von Danzig über Neuhaldensleben nach Ems an der Lahn gezogenen Linie wurde sie nirgends als in Mecklenburg (an 2 Punkten) gefunden. Wo sie vorkommt ist sie meist häufig, wenigstens auf bestimmten Flugplätzen. Ihre obere Gränze scheint die der Hügelregion kaum zu überschreiten.

Der Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Mitteleuropa — den nordwestlichen Theil ausgenommen —, Sibirien und den Orient. Seine Polargränze durchschneidet Osteuropa als Nordgränze (Ural — Danzig), Westeuropa als Nordnordwest- oder Nordwestgränze (Danzig oder Ludwigslust — Paris). Danzig ist der nördlichste, Rhodus der südlichste Punkt, wo die Art gefunden wurde; westöstlich reicht sie von Paris bis zum Irtysch. Ausser im nördlichen und nordwestlichen scheint sie auch im südwestlichsten Europa (Unteritalien, Spanien) zu fehlen.

Ephialtes ist eine in Bezug auf die Zahl (5—6) der Vorderflügelflecken, die Farbe derselben, des Hinterleibsgürtels und der Hinterflügel (roth, weiss, gelb) und die Ausdehnung des Schwarzen über die Hinterflügel veränderliche Art. Sie wurde deshalb früher unter verschiedenen Namen beschrieben und bis auf die neueste Zeit wenigstens in 2 Arten, Ephialtes und Peucedani, gespalten. Das Zusammengehören Aller ist jetzt keinem Zweifel mehr unterworfen. Da die Varietäten aber der Hauptsache nach Localvarietäten sind, verdienen sie eine gesonderte Besprechung.

Var. a., Peucedani *E.*, ist die im Norden und Westen des Gebiets vorherrschende Form. Nebst der wenig abweichenden Athamanthae ist sie sogar die einzige, welche in Westdeutschland (westlich vom 28° ö. L.) diesseit der Alpen und in Nordfrankreich gefunden wird. Nach Osten und Süden nimmt sie ab, scheint aber nirgends ganz zu fehlen, da sie noch in Sibirien und auf Rhodus beobachtet wurde.

Var. b., Athamanthae *E.*, unerheblich von Peucedani verschieden, findet sich hier und da unter derselben, vielleicht überall, mehr oder minder selten.

Var. c., Ephialtes, sowie die nächst ähnliche Var. d., Falcatae *W. V.*, ist diesseit der Alpen auf die Osthälfte Deutschlands beschränkt. Nördlich erreicht sie mit Peucedani die Polargränze des Areals, erscheint aber in Nordost- und Mitteldeutschland nur einzeln unter dieser. Nach Osten reicht sie bis Sibirien, nach Süden bis zur Provence und Ligurien.

Var. e. und f., Aeacus (mac. 6 s. 5) *W. V.*, findet sich im südöstlichen Deutschland, nördlich bis Schlesien, und Siebenbürgen meist nur einzeln unter den übrigen Varietäten, besonders den folgenden.

Var. g. und h., Coronillae *W. V.* und Trigonellae *E.*, unter sich nur unbedeutend verschieden, bilden im südöstlichsten Deutschland, um Wien, und an der Südseite der Alpen, von Südtirol bis Krain u. s. w., die Hauptmasse der Art und sind von da weit nach Osten über Ungarn bis zum Ural verbreitet. In Deutschland überschreiten sie kaum den 50° n. B. (Prag).

Im Allgemeinen stellt sich hiernach heraus, dass die Varietäten mit Roth gegen Nordwest, die mit Gelb und Weiss und ausgedehntem Schwarz der Hinterflügel gegen Südost zunehmen; zumal in Deutschland ist dies ganz entschieden der Fall, während das Vorkommen von Peucedani auf Rhodus und in Transkaukasien wenigstens beweist, dass diese Regel Ausnahmen erleidet.

(P. = Peucedani, die immer gemeint ist, wenn kein Name ausdrücklich beigefügt wurde; Ath. = Athamanthae, E. = Ephialtes, F. = Falcatae, Ae. = Aeacus, C. = Coronillae, Tr. = Trigonellae). Preussen (P. b. Rastenburg, Willenberg, Thorn; b. Danzig hfg.; E. u. F. b. Danzig einzeln unter Schaaren v. P.). Mecklenburg (Ludwigslust, n. slt., *S.*; Neustrelitz). E. b. Landsberg a. d. Warthe, n. hfg., *Vieweg.* P. u. Ath. b. Berlin. Muldenstein b. Dessau. E. b. Halle, *O.* Neuhaldensleben. Mühlhausen, P. früher gem., jetzt slt. (im Hainich, b. Nazza u. Treffurt), E. 1mal. E. b. Erfurt, *O.* Weimar, s. einzeln. Jena, n. gerade slt. E. b. Naumburg, *Schlenzig.* Oberlausitz (P. b. Zittau u. Gross-Schönau hfg., b. Görlitz auf der Landskrone, 1304' hoch; Ath. einzeln; E. an gleichen Orten mit P., doch s. slt.). Schlesien (P. verbreitet, besonders in der Ebene, b. Glogau hfg., b. Ratibor slt.; Ath. b. Brieg u. Fulneck [südlich v. Troppau]; E. b. Glogau 1mal, Liegnitz, Brieg, Münsterberg, Fulneck; F. u. C. b. Fulneck; nach A. findet sich auch Aeacus in Schlesien). Giessen, *O. L.* [fehlt b. Gl. u. Dickoré]. Frankfurt a. M., P. einzeln u. n. hfg., E. 1mal vor vielen Jahren; P. auch im Taunus hier u. da. Wiesbaden, auf grasigen Waldstellen, u. im mombacher Walde. Ems a. d. Lahn, *Suffrian, K.* Bingen. Darmstadt (b. Arheiligen, *Borkh.*). Pfalz. Elsass, P. u. Ath. auf waldigen Hügeln u. Vorbergen des oberrheinischen Dép. ziemlich hfg. Baden, an einigen Stellen auf der Westseite des Gebirges, n. hfg. (Heidelberg, Weingarten, Bruchsal, Durlach, isteiner Klotz u. a.). Stuttgart, n. slt. Erlangen, hfg.; Uffenheim, 1mal, *E.* Regensburg, P. n. hfg., E. seit Menschengedenken nur 1 Ex., 1853. E. b. München, P. b. Burghausen a. d. Salzach, *Schk.* Böhmen (P. auf Waldwiesen; E. mit P., doch seltner; Ae. einzeln, wenn P. s. hfg. ist; C. b. Prag, meist slt., zuweilen hfg.). Brünn (E., C. u. Tr.). Wien, P. auf dem Bisamberge an sonnigen Lehnen sammt den Varr.; E. in den Gebirgen um Wien n. gar slt.; F. nirgends slt.; C. u. Tr. hfg., *M.* Nach Led. ist P. b. Wien slt., u. Ae. fand er nur wo C. u. Tr. s. gem. waren. Oberöstreich (P., Ath. u. Ae. um Steier, Linz, Aschbach u. s. w. n. slt.; E., F. u. C. um Linz). Salzburg (P., E. u. F.). Bruck a. d. Mur (P., E. u. Tr.). C. in Krain; dieselbe am Südabhange des Nanos b. Gradischa (Wippacher Thal), *M.* Tr. b. Meran, beim Schlosse Lebenberg, *Sp.* E. u. C. b. Botzen, *St.* P. b. Neuenstadt am bieler See; E. im Wallis, besonders zwischen Leuk u. Siders an einigen Plätzen s. hfg., *Msn.*

Wolgagebiet (E. u. C. nebst Uebergängen zu P. hfg. in den Vorbergen des Urals u. auf üppigen Wiesen b. Sergiewsk). P. in den Steppen Südrusslands, an

der Samara u. dem Jaik hfg., *E.* nach Pallas. Siebenbürgen (P. u. E. nebst allen Varr.; Ae. nach St. b. Nagyag, s. slt.). C. u. Tr. b. Ofen, hfg. Ae. in Ungarn, *O.* Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs (P. auf trocknen Wiesen u. felsigen Abhängen; Ath. auf felsigen Bergen b. Besançon); Dép. des Puy-de-Dôme, an Kalkabhängen, P. Dép. der Niederalpen (P. u. E., *Bell.*; F. am untern Theil des Berges Lure, *Bell.*, b. Digne 4mal gef., *Donzel*). P. in Savoyen, 2, Piemont, 3, auf den westlichen u. nördlichen A.; E. in Savoyen, 3, Piemont, 3, u. Ligurien, 4, auf den Seealpen, dem Hügel v. Turin u. s. w.; F. in Savoyen, 3, u. Piemont, 3; um Alessandria, auf Hügeln u. s. w. — E. am Irtysch, *Pallas* (Hagen, ent. Zeit.). P. in Iberien (Transkaukasien). P. auf Rhodus (»6fleckige Exx. ohne alle Auszeichnung,« Z.).

16. Laeta *E.* 1.

Eine Bewohnerin des südöstlichen Europas und Kleinasiens, deren Verbreitungsbezirk nur bei Brünn und Wien unser Faunengebiet berührt und hier seine nordwestliche Gränze erreicht. Die Polargränze desselben verläuft fast als Nordgränze, von der Wolga bis Mähren (Kamyschin, 50° n. B., — Brünn). Bei Brünn scheint sie plötzlich in eine West- oder Westnordwestgränze umzubiegen (Brünn — Wien — Dalmatien).

Brünn, slt. u. nicht alle Jahre, 900—1200' ü. d. M. Baden b. Wien, ziemlich slt., *Led.*

Wolgagebiet (an der untern W., um Sarepta, Kamyschin u. s. w.). Ofen, im Sandwalde. Mehadia im Banat u. Obrovazzo in Dalmatien, *St.* Türkei, *Led.* — Kleinasien (Brussa, Z.; Amasia u. Tokat).

17. Fausta *L.* 1—2.

Nur im südlichern Theile der westlichen Hälfte des Gebiets, nach Norden den 52° n. B. (Harz), nach Osten den 30° ö. L. (Asch) nicht überschreitend. Auch innerhalb dieses Districts ist ihr Vorkommen auf wenige Gegenden beschränkt, wo sie sich indess stellenweise ziemlich häufig findet, zumal (ob ausschliesslich?) auf Kalkboden der Hügel- und Berggegenden, bis in die montane (subalpine?) Region hinauf. In der Tiefebene scheint sie kaum vorzukommen.

Ihr Areal ist überhaupt auf das südwestliche Europa beschränkt, so dass der auf Deutschland fallende Theil desselben seinen nordöstlichen Winkel bildet und der Harz den nördlichsten, Asch den östlichsten Punkt des ganzen Verbreitungsbezirks bildet.

In den Vorbergen des Harzes. Göttingen. Weimar. Jena, gem. Pfalz. Auf der rauhen Alp., slt., *Seiffer.* Ulm, hfg., *HS.* Augsburg, auf dem Lechfelde zuweilen nicht gar slt. Nach Hering b. Asch [nordwestlich v. Eger] in Böhmen, *Led.* Pfeffers, *Füssly.* Siders im Unterwallis u. Locle im Jura, *Msn.* Am Südabhange des Weissensteins, oberhalb Solothurn, an felsigen Stellen in 2800—3200' Höhe auf Origanum u. a. Blumen, *Sp.*

Dép. des Doubs (in der Berg- u. Fichtenregion; n. slt. b. Mouthe). Dép. des Puy-de-Dôme (Puy-de-Crouel, s. hfg., aber nur hier beobachtet); Niederalpen (oberhalb Barcelonette in Nadelwäldern), *Guill.* Digne, *Bell.* Savoyen, 3 (b. Aix), Piemont, 4 (Thal v. Susa), u. Ligurien, 2 (Nizza).

Var.? Jucunda *Msn.* (Faustina *O.* sec. T.). (32)

Wir wissen über diese Art oder Varietät nichts, als was Meisner darüber meldet, und sind ausser Stande zu entscheiden, ob sie, wie T. will, mit Faustina *O.* zusammenfällt oder nicht: da sowohl T. als HS. aber auch die Artrechte von Faustina bezweifeln, so möchte die Annahme, dass Jucunda *Msn.* als Localvarietät zu Fausta gehöre, die grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben.

»Hr. Prof. Studer entdeckte diese kleine niedliche Zygäne zuerst b. Kandersteg [am nördlichen Abhange der berner A.]. Ich habe sie im Aug. 1818 auf der Alp Anceindaz am Fuss der Diablerets angetroffen, wo sie niedrig im Grase hfg. herumschwarmte,« *Msn.*

Faustina *O.* findet sich in Südfrankreich, *T.*, Portugal, *O.*, u. Andalusien (Graslin), *Ros.*

18. Onobrychis *W. V.* (Carniolica *Scop.*). 1—2.

In der südlichen Hälfte des Gebiets sehr verbreitet und in vielen Gegenden häufig, ebenso in Thüringen; zerstreuter im Nordosten, in Preussen noch nicht gefunden. Dem nordwestlichsten Deutschland fehlt die Art ganz; sie wurde hier jenseit einer vom Ausfluss der Oder über Göttingen nach Luxemburg gezogenen Linie nirgends als bei Ludwigslust beobachtet. Der nördlichste Punkt den sie erreicht, ist Stettin. Ihre obere Gränze findet sie in der montanen Region.

Das weite Areal von Onobrychis umfasst Mittel- und Südeuropa, Sibirien, den Orient, Nord- und Südafrika und einen Theil der Ostküste Nordamerikas. Sie hat demnach — vorausgesetzt, dass die Angaben nicht auf Verwechslungen mit nahe verwandten Arten beruhen — die weiteste Verbreitung unter ihren Familiengenossen und ist die einzige Zygänide, welche in von dem mitteleuropäischen weit getrennten Faunengebieten wieder auftritt. In Europa wird ihr Verbreitungsbezirk durch eine Polargränze beschränkt, welche vom Ural bis Stettin und Ludwigslust als Nordgränze (parallel dem 53—54° n. Br.), von da als Nordnordwestgränze (Ludwigslust — Paris) verläuft, somit den Norden und Nordwesten Europas ausschliesst. Der südlichste Punkt ihres dem europäischen Falterreiche angehörigen Areals ist die Berberei, der westlichste Paris, der östlichste der Altai.

In Betreff der Varietäten tritt als allgemeine Regel heraus, dass die Ausdehnung des Weissen oder Lichtgelben auf Thorax und Vorderflügeln und die Stärke des rothen Hinterleibsgürtels nach Süden

und Osten zu-, nach Norden und Westen (Var. Hedysari *H.*, Berolinensis) abnimmt, doch nicht ohne Ausnahme (Hedysari in Krain, Berolinensis in Südtirol). Var. Flaveola *H.* (gelb statt roth) erscheint in Süddeutschland, Ungarn, Südfrankreich, meist als Seltenheit, unter der Stammart.

Pommern (Stettin, ganz einzeln, Garz). Mecklenburg (b. Ludwigslust, n. slt., *S.*). In der Neumark, z. B. zwischen Küstrin u. Frankfurt a. d. O., n. slt., *Vieweg*. Berlin. Halle, *Kef.* Rossla, *Hein.* Auf den Vorbergen des Harzes. Göttingen. Kurhessen. Mühlhausen (im Hainich, b. Nazza u. Treffurt oft gem.). Eisenach, *Kühn*. Meiningen, hfg., *Döbner*. Erfurt, s. hfg. Weimar. Jena, s. gem. Osterland, mit den Varr. Schlesien (Scarsine b. Breslau, Münsterberg; Ratibor slt.; Fulneck s. hfg.; auf dem Gesenke). Aachen? Trier, gem.; Flaveola 1mal. Bei Luxemburg, slt., hfger b. Grevenmachern. Im busecker Thal, einige Stunden v. Giessen, n. s. slt., *O. L.* [Gl. u. Dickoré erwähnen O. nicht]. Bei Wiesbaden u. im mombacherWalde [b. Mainz]. Bingen. Pfalz. Elsass, in der Ebene u. den Vorbergen des niedern Jura, ziemlich hfg. Baden, am Gebirge hin nirgends slt. (Heidelberg, Lahr, Durlach; am Kaiserstuhl auf Esparsettfeldern in grosser Menge; Freiburg, hfg.; Konstanz; Flaveola im Gebirge b. Lahr früher einmal an 1 Stelle hfg., seitdem nicht wieder gef.). Donauquellen (Heidenheim a. d. Brenz; auf dem Heuberg, im Hegäu, in der Baar u. am Bodensee, in ziemlicher Anzahl). In Würtemberg bloss auf Bergen, sehr zahlreich auf der rauhen Alp. Uffenheim; Erlangen, auf Wiesen, an einigen Plätzen zuweilen zahlreich, *E.* In Franken auch Flaveola, *Borkh.* Regensburg, hfg. Böhmen, hfg. Brünn. In den Gebirgen um Wien, hfg.; Flaveola 1mal b. Mödling. Linz, Steier u. Wels, auf Waldwiesen, n. slt. Salzburg. Bruck a. d. Mur, *Dorfmeister*. Krain, n. slt.; Hedysari *H.* um Wippach (hinter Oberfeld, b. Stoll, am Nanosabhange u. b. Cernitza), *M.* Botzen, *St.* Zürich. Nicht slt. auf einigen Wiesen b. Bern, s. hfg. im Wallis, *Msn.*

Lievland? Wolgagebiet (gem. in den Vorbergen des Urals u. auf fetten Triften der Prov. Or.; auch an der untern W.). Siebenbürgen. Ofen, überall hfg.; auch Flaveola daselbst. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, an gleichen Stellen mit Peucedani. Dép. des Puy-de-Dôme, ausschliesslich auf Kalkboden, wie Achilleae u. Peucedani. Digne, s. hfg.; daselbst auch 1 Ex. v. Flaveola *H.*, *Donzel*, u. Var. Diniensis, *Bell.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Ebene u. A.; Hedysari *H.* in Savoyen u. auf den Bergen um Genua, je 3; Astragali *H.* in Savoyen, 3, u. Piemont, 2, Ebene u. Hügel. Toscana. Im Neapolitanischen, *C.* Türkei, *M.* — Altai. Iberien, *Kol.* Kleinasien (Amasia, Tokat, Diarbekir u. s. w.). — Nach Wagner in der Berberei; nach dem leydener Museum am Cap., *K.* — In Kanada u. den nördlichen Vereinsstaaten, *Lacordaire*.

2. Ino *Leach*.

1. Statices *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet mehr oder minder häufig, auf Wald- und Bergwiesen, von der Ebene bis zur Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, von Lappland (oder doch von Schweden) bis Andalusien (wenn keine Verwechslung mit einer verwandten Species stattgefunden hat!), und von England bis zum Ural und Kaukasus verbreitet. Wenn Heydenreichii *St.* hierher gehört, würde auch Kleinasien und Syrien in den Verbreitungsbezirk der Art fallen.

Auch in den südlichsten Gegenden des Gebiets wird Statices noch gef. (Krain, am südlichen Abhange des Nanos b. Wippach, u. b. Heidenschaft, *M.*; Botzen, *St.*). Wir trafen sie im Schwarzwalde auf dem Gipfel des Blauen u. am Belchen bis zu 4000′ Höhe; am Patscherkofel b. Innsbruck ein ganz frisches ♂ etwa 5000′ hoch. Staud. fand b. Heiligenblut 1 Ex. in etwa 4500′ Höhe. In Glarus geht die Art bis zur Baumgränze hinauf.

Lappland? (wurde Zett. als b. Torneå gef. mitgetheilt); Schweden (nördlich bis Upland; in Schonen hfg.; auch auf Gottland). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Kaukasus; nach Mén. bis zu 6000′ Höhe, *K.* Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, hfg. Britannien (verbreitet, auch im Seedistrict). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Digne, *Bell.* Bei Granada, ziemlich hfg., *Ros.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1; Ebene u. A. Toscana. Im Neapolitanischen, *C.* — Kleinasien, *Led.* (der aber die Richtigkeit der Bestimmung nicht verbürgen will).

Var. ? a. Heidenreichii *HS.* (33)

Aus dem südöstlichen Europa und dem Orient bis nach Krain verbreitet.

Krain (auf einer Bergwiese b. Oberfeld in der Gegend v. Wippach, *M.*). Mehadia, *Led.* Dalmatien, *HS.* — Beirut, *Led.*

Var. ? b. Micans *Fr.* ? *HS.* (Mannii *Led.*). (33)

In Italien und dem südöstlichen Europa bis nach Südtirol hinauf (vielleicht mit Heidenreichii zusammenfallend).

Botzen, *St.*
Ofen, Sandwald, slt. Am Aspromonte, *C.* Türkei, *HS.*

2. Chrysocephala *N.* A. 4—5.

Bisher nur in der alpinen und subnivalen Region der norischen Alpen gefunden.

Salzburger u. gasteiner A., *M.* Heiligenblut (auf den Pasterzwiesen), *N.*; fast überall v. 5500—8000′ Höhe s. hfg., *Staud.* (der sie für eine gute Art hält). Wir fanden auf Alpwiesen b. Andermatt im Ursernthale, 4500′, u. b. Mürren im berner Oberlande, 5000—5500′ hoch, in Mehrzahl eine Art, welche nur die halbe Grösse v. Statices besass, sonst aber wenig von dieser abwich. Die Exx. waren sämmtlich verflogen und wir haben leider versäumt, eine hinlängliche

Anzahl mitzunehmen, um die Vermuthung, dass sie zu Chrysocephala gehören möchten, näher begründen zu können. Statices in gewöhnlicher Grösse sahen wir an den genannten Orten nicht, *Sp.*

3. Geryon *H.* (33) ⁝⁚ ? 1.

Nur im südöstlichen Deutschland, nördlich bis Schlesien, und im Orient, südlich bis Syrien, beobachtet.

Schlesien, *A.* Wien, auf Kalkhöhen zwischen Mödling u. Baden auf Centaureen u. Disteln, *Led.*

Dép. der Niederalpen? gem. am See der Madeleine u. am Lousannier, *Guill.* [der über die Art nicht sicher ist]. — Brussa, *Led.* Obscura Z. b. Mermeriza u. auf Rhodus, Z. Dieselbe b. Beirut, *Led.*

4. Chloros *H.* ⁝⁚ 1.

Aus dem südöstlichen Europa und Kleinasien bis nach Wien verbreitet, wo die Art den nordwestlichsten Winkel ihres Areals zu erreichen scheint.

Wien (b. Mödling u. Baden, in Gesellschaft v. Geryon, aber viel seltner, an den sonnigsten, dürrsten Bergen, auf den Blüthen v. Jurinea mollis, *Led.*).

Ofen, auf kahlem Steingebirge, n. slt. Dalmatien, *Led.* — Tokat, Brussa, *Led.*

5. Pruni *W. V.* O. 1 (—2?).

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in vielen Gegenden häufig, nicht wenigen aber auch fehlend. In den nördlichen Ebenen bewohnt sie besonders die Heidestrecken, im südlichern und bergigen Theile Deutschlands lebt die Raupe mehr auf Schlehen, scheint aber auch hier die Bergregion kaum zu erreichen.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Mitteleuropa, nördlich bis Lievland, südlich bis Toscana, und Nordasien, östlich bis Peking, so dass er nach geographischer Länge eine sehr bedeutende Ausdehnung besitzt (Paris — Peking). Die Polargränze fällt westlich von Lievland mit der unseres Gebiets zusammen, erleidet aber weiterhin eine südliche Ablenkung, da Pruni in Britannien nicht vorkommt.

Preussen (Rastenburg, Willenberg; b. Danzig n. hfg.). Pommern, in manchen Jahren hfg., stets auf Calluna vulgaris, am reichlichsten im stepenitzer Forst (b Stettin). Mecklenburg (Wismar, in einem Heidemoore, ziemlich slt.; Sülz, Gadebusch). Holstein, fast überall. Hamburg, überall. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., slt. Berlin (ziemlich slt., *Vieweg*). Dessau, die Raupe auf Besenheide. Neuhaldensleben. Braunschweig u. Helmstedt, auf Heide, zuweilen hfg. Waldeck (bis jetzt nur b. Wrexen, auf einer jenseit der Diemel, in Westfalen, gelegenen Wiese beobachtet). Jena, auf Schlehen, s. hfg. Leipzig, n. slt. Nossen, n. slt. Oberlausitz, nur im nördlichen Theile, b. Lauban u. Niesky n. slt.,

die Raupe auf Heidekraut. Schlesien, verbreitet (b. Glogau nur auf Heidekraut, Z.). Münster. Krefeld, n. slt., in der Heide. Aachen, n. hfg. Trier, slt. Oberhessen (Giessen, Grünberg; auf Heidekraut, Schlehen u. Eichen). Bei Frankfurt a. M. u. im Taunus, stellenweise. Bodenheim (b. Wiesbaden), an Schlehenhecken. Bingen. Mainz, n. slt., auf Schlehen, *Brahm*. Arheiligen, *Borkh*. Pfalz. Elsass, auf Waldwiesen der Vorberge, ziemlich slt. Baden (Mannheim, Heidelberg. Karlsruhe, Freiburg, 1 mal, isteiner Klotz). Donauquellen, n. slt. Stuttgart, hfg. Gebirge Frankens, *E*. Regensburg (b. Burglengenfeld). Böhmen, nie hfg. Brünn. Wien, um Schlehenhecken, manchmal n. slt. Oberöstreich, in mehrern Gegenden, n. gem. Salzburg, nie hfg. Krain (b. Wippach, *M*.). Innsbruck, *E*. Alpen b. Botzen, *St*. Schweiz, *Msn*.

Lievland. Wolgagebiet (in Grassteppen der Provv. Or. u. Sar., b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Niederlande. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs, auf Bergen u. felsigen Abhängen. Dép. des Puy-de-Dôme (Wald v. Randan). Dép. der Lozère, auf Schlehen; Digne, *Bell*. Savoyen, 3, u. Piemont (Hügel v. Pinerolo, Saluzzo u. s. w.), 3, in Gestrüpp. Toscana. — Altai. Peking.

6. Ampelophaga *Bayle-Bar*. ⁄ 1.

Nur in Krain, an der Polargränze ihres über den Süden und Südosten Europas und den Orient ausgedehnten Verbreitungsbezirks. Diese Polargränze reicht in Russland am weitesten nördlich (—52° n. B.), verläuft demnach fast als Nordnordwestgränze (Orenburg — Ungarn — Piemont). Südlich reicht die Art bis Calabrien und Cypern. Ob sie wirklich in Südfrankreich und Spanien fehlt?

Krain (b. Maria-Au in der Gegend v. Wippach, *M*.).

Wolgagebiet (auf Grassteppen im südlichen Orenburg u. b. Sarepta, slt.). Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Piemont, 1, u. Ligurien, 2; auf Hügeln (die Raupe ist die grösste Geissel der Reben des Hügellandes v. Piemont). Toscana, Kirchenstaat, *Passerini*. Am Gargano, b. Bari u. Otranto hfg., *C*. Dalmatien, *Led*. Türkei, *M*. — Brussa, Z. Cypern u. Beirut.

7. Globulariae *H*. 0? (— ?) 1.

In der südlichen Hälfte des Gebiets ziemlich verbreitet, doch nicht überall; in Norddeutschland nur an wenigen Stellen beobachtet. Der nördlichste Punkt, wo sie vorkommt, ist der Sachsenwald im Lauenburgischen (wenn die Angabe gegründet ist, sonst Neuhaldensleben).

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich (vorausgesetzt, dass keine Verwechslungen bei den Angaben vorgefallen sind!) über fast ganz Mittel- und Südeuropa und vielleicht auch Kleinasien. Seine Polargränze würde dann eine etwa dem 53—54° n. B. parallele Nordgränze sein (Ural — Lauenburg — England?). In der Nähe dieser Polargränze tritt der Falter aber nur sehr sporadisch auf, wenigstens

in Deutschland, dessen nordwestlichstem Theile er vielleicht völlig mangelt. Nach Südwest und Ost erreicht sein Areal die Gränzen des Welttheils (Ronda — Ural).

Pommern? (»Soll in P. vorkommen, doch wage ich nicht, es zu verbürgen« *Hering*). Sachsenwald, *Tessien*. Neuhaldensleben. Weimar. Jena, n. slt. Glogau, auf Moorwiesen, Z. Trier, auf Wiesen, n. hfg. Luxemburg, an sonnigen, kräuterreichen Stellen. Giessen, auf bewaldeten Hügeln, um Blüthen v. Calluna vulgaris [?]. Frankfurt a. M., einzeln. Wiesbaden, in Niederwaldungen, im trocknen Grase. Bingen. Darmstadt, *O*. Pfalz. Elsass, auf Waldwiesen der Ebene u. der Berge, weniger hfg. als Statices. Baden (Karlsruhe; am Kaiserstuhl, im Thal b. Oberschaffhausen, einzeln; Freiburg, am Kybfelsen, slt.; Konstanz). Stuttgart, slt.; Tübingen u. Reutlingen, hfg. Regensburg, n. slt. Augsburg, s. slt. Böhmen, in Waldanflügen. Brünn. Wien, auf Bergwiesen u. Lehnen, *M.*; b. Dornbach, *Led*. Linz, auf Waldwiesen. Krain. Botzen, *St*. Schweiz, *Msn*. In Glarus bis zur Baumgränze hinauf [?].

Wolgagebiet (hfg. in den Grassteppen der Prov. Or., in den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta). Siebenbürgen. Ungarn, *O*. [Was uns v. Ofen zugeschickt wurde u. dort »auf kahlem Steingebirge, hfg.« vorkommt, ist eine v. Globulariae *O*. wesentlich verschiedene Art ([34]).] Britannien (Brighton, News, Cheltenham; an wenigen, beschränkten Orten, hier aber hfg.). Belgien. Compiègne, s. gem., *Ann. soc. ent. Franc.*, 1852. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, auf Wiesen. Dép. des Puy-de-Dôme, in Wäldern. Digne, *Bell*. Andalusien (b. Ronda, *Led*.). Piemont, 2, Wiesen u. Wälder der Ebene, Hügel u. Thäler. Florenz, *Led*. Nocera u. Calabria ulter., *C*. Dalmatien, *Led*. — Kleinasien, *Led*. (der aber die Richtigkeit der Bestimmung nicht verbürgen will).

3. Aglaope *Latr.*

1. Infausta *L.* ⁝ 1.

Nirgends im Gebiet, als auf einem sehr beschränkten Raume am Mittelrhein (Pfalz und Nassau), hier aber an einigen Stellen nicht selten. Dieser Raum hängt durch Lothringen und Burgund mit Südfrankreich und Spanien, der wahren Heimat des Falters, zusammen und bildet den nordöstlichsten Winkel seines auf den Südwesten Europas — östlich bis zum 26—27° ö. L. — eingeschränkten Areals.

Nassau (b. Lorch, am Wege nach Weisel, hfg.). Bingen. Pfalz (nach O. in der Gegend v. Frankenthal bis zum Donnersberge).

Sehr gem. in Südfrankreich; v. Godart auch im Walde v. Senart in der Nähe v. Paris gef., *Chenu*. Dép. des Puy-de-Dôme, überall u. schädlich. Dép. der Meurthe. Burgund, *Bruand* i. l. Gebirge der Provence u. v. Languedoc, *E*. (nach de Villers). Andalusien (b. Ronda, *Led*. Vor dem Barranco S. Geronimo in der Sierra Nevada auf einer Crataegus-Staude, s. gem., *Ros*.). Piemont (Thäler v. Exilles u. Oulx), 4, u. Ligurien, 2; in Gestrüpp.

IX. Syntomides *HS.*

1. Syntomis *O.*

1. Phegea *L.* 1 (—2?).

In der östlichen Hälfte des Gebiets ziemlich verbreitet und stellenweise häufig, in der westlichen diesseit der Alpen nur hier und da, und westlich einer von Hamburg auf Braunschweig und von da nach Salzburg gezogenen Linie nur an 1 Punkte (Kreuznach) gefunden. Im Wallis und an der Südseite der Alpen ist der Falter überall gemein. Seine obere Gränze scheint kaum die der Hügelregion zu überschreiten.

Er bewohnt überhaupt Mittel- und Südeuropa, Sibirien und Kleinasien. Im Norden bildet Lievland, im Süden und Westen Sicilien und Andalusien, im Osten der Altai die äussersten bekannten Punkte des Verbreitungsbezirks. Die Polargränze desselben scheint zwischen dem Ural und der Ostsee dem 56—57° n. B. zu entsprechen, westlich von Lievland mit der unseres Gebiets — der Südküste der Ostsee — bis zur Odermündung zusammenzufallen und von da als Nordnordwestgränze über Braunschweig nach Belgien zu laufen (das vereinzelte Vorkommen bei Hamburg abgerechnet). Je näher der westlichen Arealgränze, um so sporadischer werden die Fundorte, während nach Osten und Süden hin das Umgekehrte stattfindet.

Die Varietäten Phegeus, Cloelia und Iphimedea *E.* finden sich in Oestreich und Ungarn, auch wohl anderswo, einzeln, wo die Stammart häufig ist.

Preussen (Danzig, stellenweise hfg., Stargard). Stettin, in einer einzelnen Gegend (Nemitz, Waldhof) überaus hfg., sonst höchstens einzeln. Mecklenburg (v. Brückner n. slt. b. Probstwoos 1853 gef., *Boll*). Hamburg (b. Wohldorf, s. slt.). Frankfurt a. d. O., slt., Z. Berlin, slt. Potsdam, *Vieweg*. Neuhaldensleben. Am Petersberge (b. Halle) u. b. Mosigkau u. Quellendorf (b. Dessau), ziemlich hfg. Aschersleben, *Suffrian*. Bei Braunschweig slt., öfter am Vor- u. Unterharz, *Hein*. Auf der Rosstrappe am Unterharz, auch oben, in 1280' Höhe, n. slt., *Sp*. Ballenstedt, hfg., *Ahrens* (im Naturf.). Weimar, auf dem Ettersberge, einzeln. Dornburg a. d. Saale, *Sp.* Osterland, hfg. Leipzig, hfg. Nossen, manchmal gem. Schlesien, verbreitet, besonders in Mittelschlesien; im nördlichen Theile Niederschlesiens slt. Kreuznach (an der Ebernburg u. am Rheingrafenstein im Juli 1853 in Menge! *Sp.*). Böhmen, hfg. Brünn. Wien, hfg., nebst allen 3 Varr., letztere aber slt. In Oberöstreich auch Var. Cloelia, *Borkh*. [? Brittinger führt Phegea gar nicht als oberöstreichisch an]. Salzburg, hfg. Steiermark, *O.* Krain; um Wippach gem., auf Bergen u. in Thälern, *M.* Tirol (Lienz, 2400' ü. d. M., hfg.; Meran, gem., zumal in den Weinbergen, *Sp.*; Botzen, *St.*). Schweiz (hfg. im Wallis b. Lachs, Brieg, bis gegen Leuk hinab; noch hfger im Tessin, *Msn.*).

Lievland. Wolgagebiet (s. gem. in den Steppen u. Waldwiesen der Provv. Kasan, Or., Simb., Sar., bis zur Sarpa). Kaukasien; am Kuban 2000—6000' hoch, *K.* nach Mén. Siebenbürgen. Ungarn (Ofen, in Waldungen, gem., var. Phegeus slt.; var. Cloelia b. Tyrnau, *E.*). Niederlande [nach 1 wenig zuverlässigen Autorität]. Belgien. Digne, hfg. *Bell.* Granada, *Ros.* Savoyen, 3, Piemont, 1, u. Ligurien, 3; Ebene, Hügel, Thäler. Toscana, stellenweise s. gem., *Sp.* In allen Theilen des Königreichs Neapel s. gem., *C.* Messina, Syrakus, *Z.* Palermo, *Led.* Fiume, *M.* — Altai. Transkaukasien. Amasia, in hochgelegenen Gegenden.

2. Naclia *B.*

1. Ancilla *L.* 1.

Ueber den Nordosten und Süden des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht überall und meist nicht häufig; gegen Nordwest nimmt der Falter ab und wurde hier jenseit einer vom Ausfluss der Oder über Blankenburg nach Trier gezogenen Linie nur an einer einzigen Stelle (im Lauenburgischen) beobachtet. Er bewohnt sonnige, buschreiche Stellen der Ebene und der Hügelregion.

Ancilla wurde bisher nur im mittlern und südlichen Europa gefunden, nördlich bis Danzig, südlich bis Neapel, westlich bis Paris, östlich bis zur Wolga. Ihre Polargränze fällt mit der Südküste der Ostsee bis zur Odermündung zusammen und scheint westlich von da als Nordnordwestgränze (Stettin — Belgien, das vereinzelte Vorkommen im Sachsenwalde ausgenommen) zu verlaufen.

Danzig, ziemlich slt. Pommern, auf gräsreichen Waldplätzen öfters gef., b. Stettin kam sie bisher nicht vor. Sachsenwald im Lauenburgischen, *Boie* [Tessien erwähnt sie nicht]. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin. Dessau, slt. Am Hoppelberge b. Blankenburg, *Hein.* Eisenach, *Kühn.* Weimar, an einer busch- u. kräuterreichen sonnigen Berglehne zahlreich. Altenburg. Leipzig, an einigen Stellen in manchen Jahren hfg. Im nördlichen u. mittlern Schlesien, in der Ebene u. im Gebirge; b. Glogau slt. Trier, n. hfg. Frankfurt a. M., einzeln. Wiesbaden, an Waldsäumen u. Hecken; Assmannshausen. Bingen. Pfalz. Elsass, in den Vogesen, 300—600^{m} hoch, slt. Baden (Heidelberg, Karlsruhe, slt.; Freiburg, am Schlossberge einzeln, am Johannisberge in Mehrzahl, in Eichenwaldungen; isteiner Klotz. Konstanz). Stuttgart, n. slt. Tübingen, slt. Regensburg, an den tegernheimer Bergen n. slt. Böhmen, in Eichenwäldern, n. hfg. Brünn. Wien, um Schlehenhecken u. Gebüsche, n. slt. Steier, in Gärten u. Waldwiesen. Salzburg, ziemlich hfg. Krain; am Nanos b. Wippach, *M.* Meran, beim Schlosse Lebenberg in Gebüsch, n. slt., *Sp.* Botzen, *St.* Im Wallis, zumal b. Leuk, an Berberis-Sträuchern, *Msn.*

Wolgagebiet (b. Saratow u. Sarepta, slt.). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen, hfg. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme, in trockenen Gehölzen. Digne, *Bell.* Savoyen, 2, u. Piemont, 2; Ebene u. Berge. Neapel (b. Bajä nahe dem Eingange der sibyllinischen Höhle u. beim Agnanosee, in Eichen- u. Kastaniengehölz, einzeln, *Z.*; nach C. n. slt., in Terra di Lavoro, Principato citeriore, hfger b. Neapel).

2. Punctata *F.* ―― 1.

Nur an der Südseite der Alpen (Wallis — Südtirol — Krain?) und im Elsass beobachtet.

Der Falter befindet sich hier an der Polargränze seines über das südlichere Europa und den Orient ausgedehnten Verbreitungsbezirks. Am weitesten nördlich geht dieselbe am Ural (—52°?) im Osten und in den Vogesen im Westen; zwischen Ungarn und dem Elsass verläuft sie mit südlicher Ablenkung längs dem jenseitigen Abfall der Alpen. Westöstlich reicht die Art von Frankreich (Burgund) bis zum Kaspisee, südlich bis Rhodus und Neapel (?s. u.).

Elsass, in den Vogesen, wo Ancilla, aber seltner. Krain? [in S.'s Verz. ist nicht Punctata, wohl aber Famula *Fr.* angeführt]. Meran, in den Ruinen der Brunnenburg 1 ♀, *Sp.* Botzen, *St.* Wallis, an gleichen Orten mit Ancilla, *Msn.*

Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, slt.; b. Sarepta n. slt.; an der Mündung des Uralflusses b. Gurjew hfg.). Kaukasus. Siebenbürgen. Burgund, *Bruand* i. l. Digne, an gleichen Stellen mit Ancilla, aber seltner, *Bell.* Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 2; Ebene, Hügel u. Thäler. Neapel, *C.* [Z. fand b. Sorrento, Catania u. Syrakus nur Famula *Fr.*]. — Transkaukasien; nach Mén. b. Lenkoran hfg. [Serva], *K.* Makri u. Rhodus, *Z.* [gehört nach HS. zu Hyalina *Fr.*].

X. Lithosiidae *Steph.* (35)

1. Nudaria *Haworth.*

1. Senex *H.* (.....) 1.

Nur in der nördlichen Hälfte Deutschlands, südlich bis zum 50. Breitengrade, sehr zerstreut und fast nur in der Tiefebene, auf sumpfigen Grasplätzen und Torfmooren, meist selten.

Der Verbreitungsbezirk umfasst Nord- und Mitteleuropa, nördlich bis zum Polarkreise, südlich bis Piemont, westlich bis Nantes und England, östlich bis zur Wolga; doch scheint Senex überall nur sporadisch vorzukommen und wohl nur nahe ihrer Aequatorialgränze auch im Gebirge gefunden zu sein (Piemont).

Preussen (1 Ex. b. Saalfeld). Pommern, in Erlgebüschen auf Torfboden, auch nahe b. Stettin. Wismar, auf dem feuchten Grasplatze eines Torfmoors, n. hfg. Holstein, auf feuchten Wiesen, familienweise. Hamburg (b. Wandsbeck, slt.). Berlin, *Staud.* Hannover. Braunschweig, an feuchten Stellen im Grase, zwischen Gebüsch. Glogau, 2 Exx. nahe b. der Stadt, *Z.* Bei Frankfurt a. M., in der seckbacher Niederung u. in den Sumpftümpeln am Hellerhof, einzeln. Wiesbaden, auf Waldwiesen, slt., *Rössler.*

Skandinavien (in Norbotten u. b. Annaberg in Småland). Lievland. Wolgagebiet (im District Menselinsk, slt.). Britannien (Cambridgeshire, Bucking-

hamshire, Devon, York, hier u. da hfg.). Niederlande (b. Haarlem, slt., u. in Seeland). Belgien, *B*. Paris. An den sumpfigen Ufern des Erdre, 3 Stunden v Nantes, *Graslin*. Piemont, 4; Hecken an feuchten Stellen der A.

2. Mundana *L.* ⁝ 1—2.

Mit Ausnahme des jenseit der Oder gelegenen Theils der baltischen Ebene ist Mundana über das ganze Gebiet verbreitet, doch findet sie sich nicht überall und in sehr verschiedenem Grade der Häufigkeit. Sie bewohnt etwas feuchte Mauern und Felsen, selbst die Dächer der Häuser — im Norden auch die Tiefebene, im Süden vorherrschend das Gebirge, bis in die Bergregion hinauf.

Der westliche Theil des gemässigten Europas: von Schweden im Norden bis Ligurien im Süden, und von England im Westen bis zu den Sudeten im Osten — ist bis jetzt allein als ihre Heimat bekannt. In Deutschland wurde sie nirgends nordöstlich einer von Anklam nach Oberschlesien gezogenen Linie (bis jetzt auch noch nicht in den südlichen Alpenländern beobachtet; für Europa überhaupt kennen wir keinen Fundort östlich vom 36⁰ ö. L. (Schweden Sudeten — Wien).

Pommern (nach Triepke b. Anklam gef.). In Mecklenburg überall hfg. Holstein, auf bebauten Plätzen. Hamburg, slt. Lüneburg. Berlin [nach Staud. kommt Senex, aber nicht Mundana, hier vor, nach Schulze ist es umgekehrt]. Hannover. Braunschweig, ziemlich slt. Harz, am Rande u. in den Vorbergen, *Blauel* (wir fanden 1 Ex. im Eingange zur Baumannshöhle b. Rübeland, *Sp.*). Waldeck (1 Ex. b. Arolsen; mehrere Raupen an feuchten Kalksteinfelsen b. Helmighausen). Mühlhausen, unter alten Dächern s.hfg. Weimar, n. slt. Nossen, slt. Freiberg, n. slt., Herrnhut, slt. Schlesien, überall im Gebirge. Aachen. Trier, slt. Oberhessen (um Biedenkopf, an Gartenwänden). Dillenburg, 1mal gef., *O. L.* Schlangenbad u. Wiesbaden, an Mauern u. Gebäuden, *Vigelius*. Im Taunus, zumal an den königsteiner Burgruinen, *K*. Pfalz. Baden, nur im Gebirge, noch in bedeutender Höhe (Heidelberg; Petersthal, in Mehrzahl; Freiburg, 1mal; ob der Höllensteige [wir fanden sie in Mehrzahl im Höllenthal u. Münsterthal, in 1600—2000' Höhe, *Sp.*]; Konstanz). Donauquellen, s. slt. Stuttgart, slt. Regensburg, n. slt. Böhmen (Liebenstein, an den Wänden des Schlosses hfg., *Richter*; Blattna, in einem Erlgebüsch). Wien, in Gebirgsthälern an Felswänden, auch auf allen A. Linz. Salzburg, ziemlich hfg. Unterhalb Heiligenblut an Mauern, n. slt., *Staud.* Schweiz (Zürich, s. hfg.; s. gem. b. Bern u. a. a. O., *Msn.*).

Mittel- u. Südschweden, hier u. da; b. Marstrand hfg. Insel Seeland, *Boie*. Britannien (allgemein verbreitet u. hfg.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs, an Mauern. Auvergne (n. slt. b. Chambon u. am Montd'or, *Bell.*). Digne, n. slt., *Bell.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2, an Hecken, in feuchten Gegenden der Ebene u. auf allen A.

3. Murina *E.* ~~~~ (~~~) 1 (—2?).

An wenigen Punkten der südlichen Hälfte des Gebiets, nach Norden den 50. Breitengrad kaum überschreitend (Frankfurt — Prag). Von der Tiefebene bis in die Bergregion (? Höllenthal).

Die Polargränze des über das südlichere Europa und den Orient verbreiteten Schmetterlings, reicht im Westen weiter nach Norden als im Osten und scheint demnach im Ganzen als Nordnordostgränze (Haarlem — Prag — Ofen — Türkei) zu verlaufen. Das Vorkommen in Holland lässt erwarten, dass Murina auch im westlichen Deutschland nördlich von Frankfurt a. M., zumal am Unterrhein, noch zu finden sein wird.

Frankfurt a. M., an Grabsteinen u. Mauern, slt. Wiesbaden, 1855 an einem Felsen sitzend gef., *Rössler*. Mannheim, an einem Fenster im unbewohnten Theile des Schlosses alljährlich in grosser Zahl. Prag, die Raupe einmal in grosser Anzahl. Im Höllenthal am (wiener) Schneeberge, 2mal gef., *M.*

Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Niederlande (Haarlem, slt.; Seeland). Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (fliegt oft in die Zimmer, nach dem Lichte). Dép. des Puy-de-Dôme, an den Mauern der Häuser. Dép. der Lozère, gem. im Innern der Häuser; Digne, n. slt. in der Stadt, *Bell.* Savoyen, 3, u. Piemont, 3; auf Waldwiesen der Ebene u. der A. Türkei, in der Var. Cinerascens [die nach Led. sicher hierher gehört], *HS.* — Beirut.

2. Calligenia *Dup.*

1. Rosea *F.* (Miniata *Forster*). O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast überall in Laubwäldern der Ebene und des niedern Gebirges, doch meist nicht häufig.

Ueberhaupt in fast ganz Mitteleuropa und in Sibirien zu Hause: nördlich bis Petersburg, südlich bis Ligurien, westlich bis England, östlich bis zum Altai.

Alle Localfaunen des Gebiets enthalten die Art, mit Ausnahme der von Mühlhausen, Nossen u. Freiberg. In der Schweiz (Glarus) geht sie bis in die montane Region hinauf; am Harz wurde sie bisher nur in den Vorbergen gef. Selten ist sie u. a. b. Berlin, *Vieweg*, u. Regensburg (hier, b. Etterzhausen, 1852 zum erstenmal gef.). Auch in Krain kommt sie vor.

Skandinavien (nur in Schonen, s. slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. Sar., b. Sarepta, n. slt.). Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (n. slt. u. verbreitet, auch noch in Yorkshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, Hecken der Ebene. Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene, Hügel, Thäler. — Altai.

3. Setina. *Schk.*

1. Irrorella *L.* O. 4—5.

Fast allenthalben im Gebiet, auf Wald- und Bergwiesen, von der Ebene bis gegen die Schneelinie hinauf; in den meisten Gegenden nicht selten.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und in Vorderasien: von den Polargegenden Skandinaviens bis zu den Pyrenäen, Sibirien und Kleinasien verbreitet.

Irrorella fehlt nur in den Verzz. v. Dessau, Barmen u. Wehen. Selten ist sie b. Freiberg, Krefeld u. Augsburg, nach Msn. auch in der Schweiz (»im Unterwallis, b. Genf, in Graubünden, auch in der Gegend v. Büren u. s. w., doch slt.«). Die Stammart fliegt im Möllthal auch auf hohen A. Oberkärnthens einzeln, scheint jedoch die Föhrenregion nicht zu überschreiten, *N.* Wir fingen sie einzeln am Patscherkofel, in 5600′ Höhe, b. Mürren in derselben Höhe, u. auf der Gemmi, in 6400′, *Sp.* Seisser Alpe, 5000′, *St.*

In den Gebirgen Nordlands u. Finnmarkens n. slt., seltner im schwedischen Lappland, *Zett.* Ganz Schweden, n. hfg., *Boheman.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan slt., in den orenburgischen Steppen, Baschkirien u. den Vorbergen des Urals hfg.). Siebenbürgen. Britannien (Brighton, hfg., Buckinghamshire, Glocestershire u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Digne, *Bell.* Pyrenäen (am Canigou, *Led.*). Savoyen (alta Savoia), 2, Piemont, 3, u. Ligurien, 4; Ebene u. A. — Im Hochgebirge u. auf den A. v. Tokat u. Amasia.

Var. a. Freyeri *N.* (36) A. 4—5.

In den beiden obern Regionen der norischen Alpen; angeblich auch in Lappland.

Auf den höchsten kärnthner A., an felsigen Abhängen, *N.* Heiligenblut, auf der Pasterze zwischen 6000 u. 8100′ Höhe, *Staud.* — Lappland, *Staud.*

Var. b. Signata *Borkh.*

In einigen Gegenden Deutschlands, *O.*

Var. c. Andereggii *HS.* (36) A.

Bisher nur auf den walliser Hochalpen gefunden (*HS.*, *Led.*), wo sie stellenweise nicht selten zu sein scheint. Nähere Angaben fehlen.

Flavicans *B* ist nach Bellier de la Chavignerie auch nur Localvarietät von Irrorella; sie ist weit verbreitet: von den Pyrenäen bis zum Altai, in unserm Faunengebiet aber noch nicht beobachtet.

Dép. der Niederalpen (Digne, la Colette, *Donzel.* Am Berge Lure, in etwa 3700′ Höhe, einige Exx. unter Irrorella, nebst allen Uebergangsstufen, *Bell.*). Pyrenäen, *HS.* — Altai.

2. Roscida *W. V.* ? 1—3 (—5).

Zerstreut durch das Gebiet, in dessen nordwestlichsten Gegenden (jenseit einer von Hamburg zur baierischen Pfalz gezogenen Linie) sie noch nicht gefunden wurde. Sie fliegt auf trocknen Grasplätzen der Wälder und Berge, in der Stammform wohl nur bis in die subalpine Region, in der Var.? Melonomos aber bis zur Schneelinie der Alpen hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Mitteleuropa und Sibirien: von Frankreich im Westen bis zum Altai im Osten; südlich bis Piemont und Siebenbürgen (45° n. B.), nördlich bis zur Insel Gottland (57½°). Dem europäischen Nordwesten (Britannien, Holland, Belgien; auch Westfrankreich?) fehlt Roscida, die Polargränze scheint daher hier in eine Nordwestgränze umzubiegen (Gottland — Sachsenwald — Nancy?).

Preussen (Danzig, ziemlich slt.; Rastenburg — von letzterem Orte 1 ♀ mit fast ganz gelbem Hinterleibe). Pommern. Hamburg (im Sachsenwalde). Lüneburg. Waldeck (wir fanden bisher nur 1 ♂ 2 Stunden nördlich v. Wildungen auf der sogen. Geldhecke). Görlitz, slt. Oberhessen (in grasigen Waldungen n. s. slt., *O. L.*; »Waldgras, überall« *Gl.*; Giessen). Frankfurt a. M. (manchmal auf den Brachfeldern b. Neu Ysenburg, auch im Taunus). Wiesbaden, in lichten Wäldern. Pfalz. Elsass (in Fichtenwäldern der Ebene um Mühlhausen, s. slt.). Konstanz. Stuttgart, auf der feuerbacher Heide, slt. Regensburg, b. Hohengebraching u. auf den tegernheimer Bergen, slt. Böhmen, auf trockenen Waldwiesen u. steinigen Abhängen, stellenweise hfg. Wien, auf kahlen Bergen n. slt. Linz u. Wels, auf Waldwiesen. Salzburg, in der Ebene. Krain. Auf der seisser Alpe 5000', u. auf dem Ritten b. Botzen, 4000' hoch, *St.* Schweiz, *D.* [fehlt b. *Msn.*].

Skandinavien (auf Gottland ziemlich hfg., auf Oeland hier u. da). Wolgagebiet (gem. in der Prov. Or., in Baschkirien, den Uralvorbergen u. s. w.; ebenso b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs (b. St. Vit). Savoyen, 3, u. Piemont, 4 (nördliche A.). — Altai.

Var.?a. Melanomos *N. A.* 4—5.

Wohl nur alpine Varietät von Roscida (nach Lederer und Staudinger; wir sahen sie noch nicht); in den beiden obern Regionen der Tauernkette.

A. b. Gastein, in 8000—9000' Höhe, *M.* Heiligenblut (in der nächsten Umgebung des Glockners, in 9000' Höhe, *N.*; auf der Pasterze, zwischen 6000 u. 8100' Höhe, *Staud.*).

Var.?b. Kuhlweini *H.* ([37]) ⁝

Hier und da in der baltischen Ebene, in Südtirol und (angeblich!) auf den norischen Alpen gefunden.

Preussen (Danzig, 1 Ex., *S.* Königsberg, 1 Ex., *Siebold* [beide mit etwas schwarz gemischtem Hinterleibe]). Pommern (Dr. Schmidt erhielt aus Darsin in Pommern eine grosse Anzahl Roscida, welche zwischen seiner Danziger Kuhlweini u. den aus Böhmen u. Baiern herrührenden Roscida »einen unmittelbaren Uebergang vermittelten.« Alle hatten mehr oder minder stark gelb gemischte Hinterleiber u. schwankten zwischen 10 u. 14‴ Flügelspannung. Fr. erklärte sie für Compluta *H.* 292. 293 [welche nach HS. u. Led. Aurita *E.* ist. Ohne Zweifel sind aber unter diesen Exx. die Originale von Compluta *Fr.* zu suchen]). Frankfurt a. d. O., s. slt. Im Rauristhale u. am Grossglockner, M. [?]. Botzen, b. Schloss Runkelstein in Wäldern (Roscida kommt daselbst nicht vor, St. [nach mitgetheilten Exx.]).

Zu Compluta *Fr.* gehört auch das v. Prof. v. Siebold im neubuder Walde b. Danzig gefangene Ex., welches dieser für Aurita hielt, wie sich Dr. Schmidt durch den Augenschein überzeugte; es stimmte völlig mit den oben erwähnten, v. Freyer für Compluta erklärten pommer'schen Exx. überein; sein Hinterleib war schwarz, doch das 5., 6. u. 7 Segment schon mit ganz schwachem gelben Hinterrande (*S.* i. l.).

Auch die folgenden Angaben eines Vorkommens von Aurita ausserhalb der Alpen sind wahrscheinlich auf Compluta *Fr.* zu beziehen, da eine Verwechslung der wahren (alpinen) Aurita mit letzterer leichter als mit einer andern unter den Verwandten möglich ist: Lüneburg. Mühlhausen, in Tannenwaldungen b. Peterhof, ziemlich slt., *Möller*. Dép. des Niederrheins, *Barth*.

3. Aurita *E.* A. 1b—4 (5?).

Nur in den Alpen, von der Provence und Savoyen östlich bis zum Glockner; häufiger in den westlichen und südlichen, als in den östlichen Theilen des Gebirges. Sie fliegt vorherrschend an felsigen, besonnten Abhängen, stellenweise zahlreich, von den tiefern Stromthälern (1500′) aufwärts bis zur subnivalen Region (7200′), doch oberhalb der Baumgränze, wie es scheint, nur in der Var. Ramosa *F.* ([38]). Diese letztere ist an der Nordseite der schweizer Alpen verbreitet und häufig, während Aurita in der Schweiz nur an der Südseite der berner Alpen und der Centralkette vorzukommen scheint. Ausserhalb der Alpen ward Aurita nirgends als (angeblich) auf dem französischen Jura gefunden.

Aurita [über das angebliche Vorkommen in Preussen u. s. w. s. b. Roscida]. Am Grossglockner, in wenigen Exx., *Led.* Am Südabhange der Kalkalpen gegen das Innthal oberhalb Imst, an der Strasse, an einer Stelle, etwa 2700′ hoch, zahlreich, *Sp.* Botzen, *St.* Schweiz (in den Alpenwäldern, im Oberwallis u. s. w., n. slt., an manchen Orten sogar gem., *Msn.* Im Oberwallis auf niedern Bergen Aurita, in der alpinen Region Ramosa; wo im Mittelgebirge beide zusammenstossen begatten sie sich untereinander u. kommen dann in allen Uebergängen vor, *Anderegg* [b. Led., welcher auch einer Mittheilung v. Delaharpe erwähnt, derzufolge mit zunehmender Höhe Aurita nach u. nach in Ramosa übergehe u. beide nur eine Art ausmachten].

Dép. des Doubs (b. Pontarlier, in 1000—1200^{m} Höhe). Südfrankreich, *O.* Savoyen u. Piemont, je 2 (Alpenthäler, nördliches Savoyen; an kräuterreichen, warmen Stellen).

Ramosa. Am Grossglockner, wie Aurita, *Led.* Botzen, *St.* Schweiz (»fliegt an gleichen Orten, wo Aurita, jedoch fanden wir ihn nicht soweit hinab nach den Thälern zu, als jenen,« *Msn.* Glarus, hier u. da, v. 6000' herab bis zur Sohle des Hauptthals, *Heer.* Wallis, s. Aurita. Wir fanden in der Schweiz ausschliesslich Ramosa, sowohl an den tiefsten als an den höchsten Stellen: Reussthal oberhalb Amsteg, an der Strasse, etwa 1600' hoch, in Mehrzahl an Felswänden; Mürren oberhalb Lauterbrunnen, in 5000' Höhe, einzeln; Gemmipass, an mehrern Stellen, besonders hfg. am Nordabhange oberhalb Kandersteg, auf nacktem Geröll, u. am Südabhange oberhalb dem Bade Leuk, doch auch auf der Passhöhe, überhaupt zwischen 4500 u. 7200' Höhe, *Sp.*

Dép. der Niederalpen (b. Larche, 1715^{m}, u. Lauzanier, *Donzel*). Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3 (Thäler, höchste A.).

4. Mesomella *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und auf Wald- und Bergwiesen von der Ebene bis in die montane Region hinauf fast überall mehr oder minder häufig.

Sie bewohnt ganz Mitteleuropa und Sibirien, reicht nördlich bis Schweden und Petersburg, südlich bis Ligurien, westlich bis England, östlich bis zum Altai. Ihre Polargränze scheint demnach dem 60—61°, die äquatoriale dem 43° n. B. nahe zu liegen.

Alle Faunen des Gebiets erwähnen die Art ausser denen v. Aachen, Zürich u. Krain. Selten ist sie nur b. Frankfurt a. M. u. Augsburg. Am Harz findet sie sich noch in der montanen Region, auch im badischen Gebirge noch in bedeutender Höhe.

Skandinavien, in Hainen u. auf Wiesen hier u. da hfg. Insel Seeland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen, hfg. Britannien (in England verbreitet, b. Carlisle noch hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3 (ligurische Berge, A.). Toscana (nach O.'s Citat v. Rossi's Faun. etrusc. mant.).

4. Lithosia *F.*

1. Muscerda *Hufn.* O. 1.

Auf sumpfigen Grasplätzen, besonders Erlbrüchen, stellenweise durch das ganze Gebiet, am häufigsten in den norddeutschen Tiefebenen, viel zerstreuter im bergigen Theile und auch hier fast nur in den tiefern Stromthälern vorkommend.

Der Falter scheint über ganz Mittel- und Südeuropa verbreitet, aber überall wie bei uns, an wenige, bestimmte Localitäten gebun-

den zu sein. Er reicht nördlich bis Lievland, südlich bis Sardinien, westlich bis England, östlich bis zur Wolga.

Preussen (Königsberg, Rastenburg; b. Danzig n. slt.). Pommern, in Erlgebüschen alljährlich, nie hfg. Mecklenburg (Wismar, in Erlbrüchen, etwas hfger als Griseola; Gadebusch; Sülz, n. hfg.; im nördlichen Theile v. M.-Strelitz, slt.). Holstein, in Erlgehölzen. Landwehr b. Hamburg. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin, n. slt. Kemberg. Hannover. Braunschweig, ziemlich slt. Leipzig, in sumpfigen Erlgebüschen. Schlesien (Glogau, in einem Erlbruche am Rande des Oderbetts, n. slt.; in Mittelschlesien u. einem Theile des Gebirges, überall slt.). Krefeld, in sumpfigen Holzungen ziemlich hfg.; b. Trar slt. Giessen, 2mal gef., *O. L.* Pfalz. Baden (Karlsruhe, 3 Exx.; Freiburg, 1mal im Mooswalde). Regensburg, in den Promenaden, 1854 zuerst gef. Wien, in Laubgehölzen. Linz, in Erlsümpfen. Krain.

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan. slt.). Britannien (auf dem Horning Moore b. Norwich). Niederlande. Belgien. Frankreich, *D.* Savoyen, 4, Piemont, 3, u. Sardinien, 3; auf feuchten Grasplätzen der Ebene u. der Berge. Corsica, *R.*

2. Griseola *H.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, in Norddeutschland fast überall, zerstreuter im Süden (wo die Art bis jetzt noch nicht in den Alpen und am Südabhange derselben beobachtet zu sein scheint, aber kaum ganz fehlen möchte, da sie in Piemont vorkommt). Sie bewohnt die Gehölze der Ebene und Hügelregion, zumal, doch keineswegs ausschliesslich, feuchtere Stellen.

Ihr Verbreitungsbezirk durchsetzt nach g. L. die ganze Ausdehnung von Europa und Asien (England — Peking), während er nach g. B. wenigstens in Europa auf ein ziemlich enges Areal, den Raum zwischen dem 57° und 44° n. B. (Lievland — Piemont), eingeschränkt zu sein scheint.

Preussen (Insterburg; Rastenburg, zahlreich; Willenberg). Pommern (Stepenitz, n. hfg.). Mecklenburg (Wismar, in Erlbrüchen, n. hfg.; Gadebusch, Sülz, Neustrelitz). Holstein. Hamburg, an Erlen. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., in Erlgehölzen n. eben gem., Z. Berlin. Dessau. Hannover. Göttingen. Waldeck, überall (die Raupe auch an trocknern Stellen, besonders an den Stämmen der italienischen Pappeln, zuweilen hfg.). Mühlhausen, hfger als Lutarella. Leipzig, n. slt. Herrnhut, 1mal gef. Schlesien (nur an einigen Orten Ober- u. Niederschlesiens, slt.; b. Glogau in Erlgehölzen an der Oder n. s. slt.). Trier, n. hfg. Wiesbaden. Pfalz. Elsass, in den Wäldern der Ebene, slt. Baden (Heidelberg, Freiburg, *Sp.*). Regensburg, ziemlich slt. Augsburg, slt. Böhmen (b. Zbirow). Wien, in Eichenwaldungen. Linz. Salzburg. Zürich.

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, in den Uralvorbergen u. orenburgischen Steppen, ziemlich slt.). Britannien (verbreitet, an vielen Orten hfg., auch noch in Yorkshire). Niederlande. Savoyen, 2, u. Piemont, 2; Ebene u. Berge. — Altai. Peking.

3. Depressa *E.* O. 1 (—2?).

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in den meisten Gegenden in Nadel- und Laubwaldungen der Ebene und Hügelregion vorhanden, hier häufig, dort selten. Sie wurde indess nicht überall beobachtet und scheint besonders einem grössern, zusammenhängenden Landstriche im östlichen Tieflande, zwischen dem Harz und der mittlern Oder fast ganz zu fehlen.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst das mittlere Europa: von Petersburg bis zum südlichen Abhange der Alpen und von England bis Siebenbürgen. Die Aequatorialgränze entspricht etwa dem 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen). Ausserdem soll die Art auch bei Peking und in Nordamerika vorkommen, wornach sie einen der ausgedehntesten Verbreitungsbezirke unter allen haben würde. Da sie indess im östlichen Russland und in Sibirien noch nicht gefunden wurde, so bleibt die Bestätigung der obigen Angaben abzuwarten.

Alle Verzeichnisse des Gebiets enthalten Helveola-Depressa, mit Ausnahme der v. Frankfurt a. d. O., Dessau, Neuhaldensleben, dem Harze, Göttingen, dem Osterlande, Krefeld, Barmen, Aachen, Luxemburg, vom Elsass u. Salzburg. In Preussen (b. Königsberg, Danzig u. s. w.) ist sie slt.; in Holstein, wie b. Botzen (*St.*) u. in Krain (hfg., *S.*) vorhanden. In der Schweiz findet sie sich wenigstens b. Zürich. In Schlesien ist sie in der Ebene u. im Gebirge, doch zerstreut, u. fehlt u. a. b. Glogau. Selten ist sie noch b. Leipzig, Görlitz u. Stuttgart, hfg. b. Weimar, Trier u. zuweilen in Waldeck.

Skandinavien (Abusa in Schonen). Petersburg. Lievland. Siebenbürgen. Britannien (b. York u. Lyndhurst, ziemlich slt.). Niederlande (in Gelderland, nach einer unzuverlässigen Autorität). Frankreich, *D.* Savoyen, 3 (Chamouny), u. Piemont (nördliche A.), 4. — Peking (Helveola). — Nach dem leydener Museum in Nordamerika, *K.* (Depressa).

4. Aureola *H.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiet, in Gehölzen, von der Ebene bis in die Bergregion (Glarus) hinauf, in den meisten Gegenden nicht selten.

Ihr Areal scheint auf Mitteleuropa beschränkt zu sein; es reicht nach g. L. von England bis zur Wolga, nach g. B. aber nördlich nur bis zum 56°, südlich bis zum 44 oder 45° (Piemont — die unzuverlässige Costa'sche Angabe ausgenommen). Die polare, wie die äquatoriale Gränze überschreiten demnach wenig die unseres Faunengebiets.

Nur die Faunen v. Freiberg u. Barmen erwähnen Aureola nicht, sie möchte aber auch da noch zn finden sein. Selten ist sie b. Frankfurt a. d. O., Glogau, im Elsass, b. Trier, Stuttgart, Tübingen u. Reutlingen u. in Oberöstreich (hier nur b. Linz gef.). In Preussen ist sie noch verbreitet (Insterburg, Rastenburg,

Willenberg; b. Danzig öfters gef.), auch in Krain kommt sie vor. Am Harz wurde sie nur in den Vorbergen, in Glarus aber auch in der montanen Region gef.

Insel Seeland, *Boie.* Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt.). Siebenbürgen. Ofen, hfg. Britannien (Brighton, Lewes, Halton in Buckinghamshire, Epping). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs (zwischen St. Vit u. Orchamp). Dép. des Puy-de-Dôme, in Gärten. Savoyen u. Piemont, je 3, Hügel u. A. Im Neapolitanischen, b. Avellino, *C.* [?].

5. Cereola *H.* A. — ?

Bisher nirgends als in Steiermark und Lappland beobachtet.

Von Stöber b. Mariazell, v. Andern auch an andern Orten Steiermarks gef.; fliegt, wie Aureola, zwischen Büschen, *Led.*

Lappland (wird v. Keitel unter seinen in L. gefangenen Schmetterlingen aufgeführt).

6. Lutarella *L.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, doch nicht überall, zumal grössern Districten im westlichen Mitteldeutschland fehlend. Im östlichen Deutschland kommt sie fast allenthalben und in vielen Gegenden häufig vor, besonders in der Ebene, wie sie denn überhaupt die montane Region kaum zu erreichen scheint.

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über den grössten Theil von Europa und über Sibirien; er geht nördlich bis Schweden und Petersburg, südlich bis Corsica, westlich bis England (?), östlich bis zum Altai (vorausgesetzt, dass alle Autoren richtig bestimmt haben!).

Lut. fehlt b. Göttingen, in Waldeck, b. Weimar, Freiberg, Lauban, Krefeld, Barmen, Aachen, Trier, Augsburg u. Salzburg. Sonst ist sie fast überall im Gebiete, auch in Holstein, b. Hannover, Mühlhausen in Thüringen (slt.), in der Oberlausitz, in Oberhessen (nach der O. L. n. slt. in Laubwaldungen, während Gl. nur Waldlichtungen der Prov. Starkenburg als Heimat kennt). Im Elsass erwähnt sie Barth als Bewohnerin des niederrheinischen Dép., b. Michel fehlt sie. In Baden fand sie sich b. Heidelberg, Karlsruhe u. Konstanz. In Oberöstreich wurde sie nur, u. slt., b. Steier gef. Am Harz in den Vorbergen. In Krain kommt sie vor, ebenso in der Schweiz.

Skandinavien, hier u. da an Flechten (nach Zett. in Schweden, n. slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan, gem. in den orenburgischen Steppen). Ofen, auf kahlem Steingebirge. Britannien (Pygmaeola *Doubl.*, an der Küste b. Deal [nach Stephens Var. v. Lutarella — vielleicht Pallifrons Z.?]). Niederlande (bis Wassenaar). Dép. des Puy-de-Dôme, in Wäldern; Niederalpen (am Godessart u. dem Ozglosse, an dürren Stellen, n. slt.), *Guill.* Savoyen, 3, Piemont, 2; Ebene u. A. Toscana. Corsica, *R.* — Altai.

7. Pallifrons *Z.* ([symbol]) 1a.

Bisher nur in den Tiefebenen Pommerns und Schlesiens, ausserdem auf der Insel Gottland und auf Corsica beobachtet; ob mit nordwestlicher Arealgränze?

Pommern (b. Damm, auf dürrem Sandboden). Glogau, im Festungsglacis, ziemlich slt. Breslau, *Schneider*.

Skandinavien (auf Gottland b. dem Wirthshause Kräglingbo ziemlich hfg.). Corsica (in den Thälern der Lazarethspitze b. Ajaccio (die Raupe an Steinen u. Felswänden), *M*.

8. Caniola *H.* [symbol] 1.

Nur in den wärmsten südlichen Alpenthälern des Gebiets: in Südtirol und Krain (wahrscheinlich auch im Canton Tessin), an Mauern.

Der Falter befindet sich hier an der Polargränze seines über Südeuropa und Kleinasien, vom französischen Jura und dem Südabhange der Alpen bis Sicilien, Morea und Tokat ausgedehnten Areals. Eversmann's Angabe, dass er bei Kasan vorkomme, ist so auffallend, dass man einen Irrthum annehmen möchte, doch stimmt die Beschreibung.

Krain (einige Exx. an alten unreinen Mauern b. Wippach, *M*.). Botzen, *St*.

Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, ziemlich slt.). Dép. des Doubs (St. Vit, slt.). Südfrankreich, *D*. Dép. des Puy-de-Dôme, in Gärten. Savoyen, 2, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1, an Mauern u. Pflanzen der Ebene u. der Hügel. Florenz, an unreinen Gebäuden, in Strassenwinkeln s. hfg., *Sp*. Ajaccio, *M*. Im Neapolitanischen, etwas slt., *C*. Syrakus, *Z*. Fiume, *Led*. Morea, *HS*. — Im Hochgebirge u. auf den A. v. Amasia u. Tokat.

9. Lurideola *Zincken*, *T*. (Plumbeola *H.*?) O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in den meisten Gegenden mehr oder minder häufig, in Laubgehölzen der beiden untern Regionen.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst die mittlern Breiten Europas, westöstlich von England bis zum Ural, nördlich bis zum 56—57° n. B. (Lievland, Kasan, aber nicht mehr Schweden, so dass also die Polargränze westlich von Lievland mit der unseres Faunengebiets zusammenfällt), südlich bis zum 44° (Ligurien — Siebenbürgen).

Preussen (Insterburg, Rastenburg. Danzig, n. slt.). Pommern, n. slt. Wismar, allenthalben n. slt.; Neustrelitz. Holstein? [Boie's Complana scheint uns hierher zu gehören]. Hamburg (b. Wandsbeck). Lüneburg. Berlin. Hannover. Braunschweig. Göttingen. Waldeck, allenthalben ziemlich hfg. Kurhessen.

Weimar, n. hfg. Leipzig, n. slt. Freiberg, n. hfg. Oberlausitz, n. slt., besonders im Oberlande. Schlesien, in der Ebene u. im Gebirge; b. Glogau slt. Krefeld (1mal b. Uerdingen). Barmen. Trier, n. hfg. Frankfurt a. M., einzeln. Wiesbaden. Elsass, in den Waldungen der Ebene, hfger als Complana. Baden (noch wenig beobachtet, bisher nur b. Baden u. Freiburg, hfg.). Stuttgart, n. slt. Regensburg, gem. Böhmen. Wien. Illyrien (am Mangert u. Rombon, *Hornig.*). Zürich, auf dem Uto, 2790'; Brünigpass, 1 Ex. in 3000' Höhe, *Sp.*

Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan, gem. in den Grassteppen der Provv. Sar. u. Or., Baschkiriens, der Uralvorberge u. s. w.). Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (im Süden verbreitet u. hfg., aber, wie es scheint, nicht in Schottland). Belgien. Paris. Dép. der Maas. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall hfg. Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. A.

10. Complana *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiet, in Gehölzen der beiden untern Regionen, mehr oder minder häufig.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und in Sibirien zu Hause (wenn nicht hier und da Verwechslungen mit Lurideola u. s. w. stattgefunden haben): nördlich bis Lappland, südlich bis zu den Abruzzen, westlich bis England, östlich bis zum Ural und Sibirien.

Nur in der Gegend v. Wismar wurde C. bisher n. gef., sonst führen sie sämmtliche Faunen des Gebiets auf, es fragt sich nur, ob nicht hier u. da Lurideola dafür genommen ist (z. B. b. Boie). Bei Hamburg findet sich C. nur im Sachsenwalde; in Baden wahrscheinlich überall, doch nicht hoch im Gebirge u. ziemlich slt.; in Waldeck überall, doch weniger hfg. als Lurideola. Auch auf dem Oberharz kommt sie vor; ebenso in Krain (b. Wippach, *M.*).

Skandinavien, in Wäldern n. slt., v. Schonen bis Lappland (nach Zett. in Lappland s. slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, s. slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (viel seltner als Lurideola, doch in Süd- u. Mittelengland ziemlich verbreitet, auch b. Manchester). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, viel seltner als Lurideola. Digne, *Bell.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Corsica, *M.* Auf der Majella u. dem Gran Sasso, *C.* — Nach Gebler u. Stubendorf in Sibirien, *K.*

11. Arideola *Hering.* ⌊... 1a.

Bisher nur in der pommerschen, märkischen und niederschlesischen Tiefebene an dürren Stellen, zuweilen zahlreich, gefunden. Ausserhalb des Gebiets wurde die Art noch nicht beobachtet (wenn nicht von Kindermann in der Türkei gefundene Stücke, welche mit den stettiner Exemplaren fast ganz übereinstimmten, wirklich hierher gehören. S. Hering, stettiner ent. Zeit. 1848. 105).

Pommern (b. Damm zuweilen zahlreich). Berlin, *Staud.* Glogau, im Kieferbusch, zahlreich, *Z.* (im Corr. Bl. des schles. Vereins f. Insektenkunde).

Türkei? s. o.

12. Unita *W. V.* ? 1—2.

(Wir nehmen an, dass Unita *W. V.*, *H.*, Palleola *H.*, Gilveola *O.* und Vitellina *T.* sämmtlich zusammenfallen. Unter dieser Voraussetzung und wenn unsern faunistischen Quellen in Bezug auf richtige Determination zu trauen ist — einige norddeutsche und die belgische erregen uns Bedenken — stellt sich die Verbreitung der Art wie folgt.) ([39])

In der südlichen Hälfte des Gebiets zerstreut, doch stellenweise häufig; nördlich vom 51. Breitengrade nur an wenigen Punkten und nirgends westlich vom 29. Meridian beobachtet. Besonders an sonnigen, trockenen Stellen von der Ebene bis in die montane Region hinauf.

Das gesammte Areal der Art umfasst Mittel- und Südeuropa, von Frankreich bis zum Ural. Südlich erreicht es Sardinien, nördlich den 53—54° n. B. (Orenburg — Ludwigslust); westlich von Mecklenburg scheint die Polargränze in eine Nordwestgränze umzubiegen (Ludwigslust — Aachen), wenn nicht etwa Stramineola *Doubl.* hierher gehört.

(Un. = Unita, P. = Palleola, G. = Gilveola). Mecklenburg (Un. b. Ludwigslust). Berlin, Un. Nossen, Un., n. slt. Schlesien (P. b. Breslau? 1 Ex., *A.*; G. b. Brieg u. Beneschau, s. slt.). Aachen, Un. Trier, G. in der Nähe der Stadt, slt. G. im mombacher Walde b. Mainz, auf Blumen, *Vigelius.* Elsass, Un. im Dép. des Niederrheins, *Barth* [v. Michel nicht erwähnt]. Un. b. Heidelberg? u. Konstanz. Un. b. Tübingen u. Reutlingen, n. slt. Regensburg, Un. als Raupe an den Flechten des Keilsteins in Menge. Augsburg, G. Böhmen, G. in Nadelholzwäldern n. slt. Brünn, G. Wien, an sonnigen Bergabhängen auf Blumen u. Sträuchern (nach M. Un. u. G., nach Led. nur die letztere. Vitellina *T.* auf Bergen in Fichtenwäldern, *T*). Schweiz (Un., slt., *Msn.*; Un. *H.* im Wallis, *Led.*; Un. u. G. b. Zürich; Un. in Glarus, bis in die Bergregion).

Wolgagebiet (Un. im orenburgischen Baschkirien ziemlich slt.). Siebenbürgen, Un. u. G. Ofen, G. auf kahlem Steingebirge, n. slt. Britannien? [Stramineola, b. Bristol, Epping, Cambridge u. a. O., — ob hierher zu ziehen?]. Belgien, Un. Dép. des Doubs (Un. b. St. Vit). Dép. des Puy-de-Dôme [als Vitellina *T.*, ob hierher gehörig?]. Gilveola *O.* in Piemont (Thal des Pesio) 3, u. auf den Bergen Sardiniens, 3, auf Grasplätzen; Unita *H.* im Golf v. Spezia, auf Grasplätzen, 4.

13. Quadra *L.* O. 1—2 (—3?).

Allenthalben in den beiden untern Regionen des Gebiets, in Laub- und Nadelwaldungen, in manchen Jahren und Gegenden gemein, in andern selten (und wohl nur aus diesem Grunde an einigen Orten noch nicht aufgefunden).

Ueberhaupt fast in ganz Mittel- und Südeuropa, von England

bis zur untern Wolga, nördlich bis etwa zum 57. oder 58. Breitengrade (Småland, Kurland), südlich bis Unteritalien verbreitet.

Die Art wurde nur b. Mühlhausen, Freiberg u. Weben noch n. gef., sonst überall im Gebiet (auch in Preussen, b. Königsberg u. s. w.; Danzig, ziemlich *hfg.*), doch in nach den Jahren ausserordentlich verschiedener Häufigkeit (in Waldeck zuweilen äusserst gem., dann wieder mehrere Jahre hindurch slt.; ebenso b. Frankfurt a. M.; b. Weimar früher gem., jetzt seit langen Jahren nur in 1 Ex. gef.). Auf dem Oberharz fanden wir sie bis zu etwa 2800′ Höhe n. slt., *Sp.*; in Glarus reicht sie bis in die Bergregion.

Skandinavien (b. Annaberg in Småland n. slt., b. Lund in manchen Jahren hfg.). Kurland. Wolgagebiet (s. slt. in der Prov. Kasan, auch b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (ziemlich verbreitet, auch b. Scarborough in Yorkshire; hfg. im New-Forest in Hertfordshire). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel, Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in Eichengehölzen. Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. Im Neapolitanischen, *C.*

14. Rubricollis *L.* O. 1—3.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, doch mehr in bergigen Gegenden als in der offenen Ebene. Im Süden findet der Falter vielleicht schon in der Hügelregion seine untere Gränze, die obere soll (in Glarus) bis zur Baumgränze hinauf gehen. In den meisten Gegenden ist die Art nicht selten, ohne doch irgendwo eine grosse Häufigkeit zu erreichen.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa, mit Ausnahme der nördlichsten und südlichsten Länder, und Sibirien; er erstreckt sich von England bis zum Altai, nach Norden bis zum 60° (Upland), nach Süden bis zum 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen); die Aequatorialgränze liegt demnach der unseres Faunengebiets nahe.

In Schlesien wurde R. nur im Gebirge beobachtet, *Schneider;* auch b. Frankfurt a. d. O. fehlt sie. In Baden ist sie »im niedern Gebirge verbreitet«; b. Wien in Fichtenwäldern am Schneeberge, *M.*, doch auch b. Mödling, *Led.* Selten ist sie b. Berlin, Trier u. im Elsass. In Krain kommt sie noch vor (M. fing einige Exx. auf dem Kouk b. Wippach), ebenso auf dem Oberharz; in Glarus bis zur Baumgränze.

Skandinavien (Upland, Westgothland, Småland, Schonen, hier u. da). Lievland. Wolgagebiet (ziemlich slt. in der Prov. Kasan, im orenburgischen Baschkirien u. b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Britannien (verbreitet u. hfg.; auch in Dumfriesshire in Schottland). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (b. Morteau). Dép. des Puy-de-Dôme, in Eichengehölzen. Savoyen (Chamouny), 2, u. Piemont (A.), 4. — Altai.

XI. Arctiidae *Steph.*

1. Emydia *B.*

1. Grammica *L.* O. 1 (—2?).

Zerstreut durch das Gebiet, am dichtesten in der baltischen Ebene und am Mittelrhein, am dünnsten im nordwestlichen Deutschland, wo sie nördlich vom 51° n. B. und westlich vom 29° ö. L. nirgends als in Holstein vorkommt. Auch in Böhmen, Sachsen und Thüringen fehlt sie. Sie liebt warme, trockene Stellen, zumal Heidestriche der Ebene und des Hügellandes und meidet, wenigstens in Norddeutschland, das eigentliche Gebirge. Auch in den Alpen scheint sie die colline Region wenig zu überschreiten.

Sie ist über Mittel- und Südeuropa, Sibirien und den Orient verbreitet. Ihre Polargränze erreicht fast den 60° n. B. (Stockholm), die äquatoriale den 35° (Cypern), die westliche England, die östliche den Altai.

Die Var. Striata *Borkh.* ist weit verbreitet (England, Orient) und kommt vielleicht überall einzeln unter der Stammart vor.

Preussen (Danzig, neuerdings aber nicht wieder beobachtet; Thorn). Pommern, n. slt., auch nahe b. Stettin. Mecklenburg (im südlichen M., z. B. b. Ludwigslust hfg., *S.*; Strelitz). Holstein, die Raupe in grossen Gesellschaften. Klemzig b. Züllichau, n. slt., *Rott.* Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin, überall n. slt. Kemberg. Dessau, in Heidegegenden, zuweilen ziemlich hfg. In ganz Schlesien, doch immer nur auf kleine Stellen beschränkt, *A.* (nach Dör. im Hügellande überall, seltner in der Ebene, im Gebirge gar nicht; b. Glogau n. slt., *Z.*). Aachen, auf einer einzelnen Stelle b. Kornelimünster. Oberhessen (allenthalben n slt., *O. L.*; Biedenkopf, Vogelsberg, Giessen u. s. w., auf Heiden u. trocknen Waldgrasplätzen, *Gl.*). Neu-Ysenburg u. Offenbach, auf trocknen, magern Sandstellen, n. slt., *K.* Die Var. Striata auch b. Frankfurt a. M., *Borkh.* Bingen. Mainz (im mombacher Walde n. slt.; daselbst auch Striata, aber viel seltner, *Brahm.*). Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen u. Holzschlägen der Ebene u. Vorberge, bis 300^{m}, ziemlich slt. Baden (Mannheim, in ziemlicher Anzahl; Karlsruhe, 1mal). Donauquellen, sparsam. Würtemberg (b. Zwiefalten). Aschaffenburg, n. slt. Regensburg, an mehrern Stellen; b. Etterzhausen hfg. Schleissheim, *Schk.* Brünn. Wien, auf Brachfeldern u. üppigen Berglehnen, nebst Striata. Linz, Wels. In den Voralpen v. Salzburg u. in Unterkärnthen, *N.* Krain, auf allen Hutweiden hinter Oberfeld (b. Wippach), *M.* Südtirol (im Sarnthale, *St.*). Zürich, auf Wiesen n. slt., *Füssly.* Im Wallis, z. B. b. Leuk, Möril u. a. O., n. slt., meist in Wäldern, *Msn.*

Skandinavien (um Stockholm ziemlich slt., auf Gottland u. Oeland an dürren Stellen hfg., auch in Schonen). Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals u. den Steppen der Prov. Or., gem.). Siebenbürgen. Ofen, in ebenen Wiesengegenden, gem. Britannien (slt., nur b. Windsor u. auf der Insel Anglesea gef.). Niederlande. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs,

in der Berg- u. Fichtenregion (Thal der Loue). Dép. des Puy-de-Dôme, auf Ginsterfeldern. Digne, *Bell.* Savoyen, 1, Piemont 1, u. Ligurien, 2; auf warmen Grasplätzen der Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Elba, *Michel.* Rom, Z. Corsica, einzeln, *M.* In Calabria ulter., Terra d'Otranto u. s. w., hfg., *C.* Türkei, *M.* — Altai. Transkaukasien (in den Provv. Elsabethpol u. Talysch). Im Hochgebirge u. auf den A. v. Tokat u. Amasia, nebst Striata. Cypern.

2. Cribrum *L.* O. 1 (—2).

In der norddeutschen Ebene, besonders im östlichen Theile derselben, sehr verbreitet und stellenweise häufig; in der südlichen Hälfte des Gebiets nur hier und da, meist selten; im mittel- und norddeutschen Berglande westlich der Elbe fast nirgends. Flugplätze sind besonders Heidestriche, wie bei Grammica, und wie diese Art fehlt Cribrum nördlich vom 51° n. B. dem Gebirge, während sie in den Alpen noch in der montanen Region vorzukommen scheint.

Sie ist über fast ganz Europa, den hohen Norden ausgenommen, verbreitet. Ihre Polargränze erreicht den 60° n. B. (Petersburg), die Aequatorialgränze Unteritalien und Andalusien, die westliche das letztere Land und England, die östliche den Ural.

Die Var. Candida *Cyr.* (Colon *H.*) gehört dem südlichen Europa an, reicht jedoch in Russland bis zum Ural (52—53° n. B.). In unserm Faunengebiete findet sie sich, ausser in den südlichen Alpenländern, angeblich auch bei Tübingen.

Preussen (Königsberg, Rastenburg, Wartenberg, Elbing; Danzig, an wenigen Stellen, hier aber n. slt.). Pommern (Stettin, Stepenitz, an mehrern Stellen auf Heide). Neu-Strelitz, nebst der Var. Bifasciata *B.* Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., slt. Berlin. Kemberg. Neuhaldensleben, *Richter.* Braunschweig, nur in den nördlichen Heidegegenden v. Zincken gef. Oberlausitz, im Niederlande verbreitet; Herrnhut (1024') scheint der höchste Punkt, wo sie vorkommt. Schlesien (Mittel- u. Niederschlesien, auf sandigen Heidehügeln ziemlich hfg., besonders auf der rechten Oderseite, *A.*; nach Dör. im Hügellande hfg., in der Ebene u. im Gebirge seltner; b. Glogau slt., Oderbett u. Höhen, Z.). Oberhessen (b. Gladenbach auf Kleeblüthen, *Borkh.* [? weder v. Gl. noch in einer der Nachbarfaunen erwähnt]). Elsass, auf trocknen Heiden, slt. Candida b. Tübingen [?]. Regensburg (b. Burglengenfeld u. Regendorf). Böhmen (Elbkosteletz, auf sumpfigen Wiesen). Wien, auf Heideplätzen im Gebirge [Led. fand sie noch nicht]. Salzburg, slt. Candida b. Botzen, n. gem., *St.* Bern, s. slt., *Msn.* Candida am Simplon, *Led.*

Skandinavien (Südschweden, ziemlich slt.; auf Oeland an dürren Stellen, sparsam; b. Lund). Petersburg. Lievland, auf einem Morast. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Sarepta, n. hfg.; Candida in den Vorbergen des Urals). Candida b. Odessa, *T.* Siebenbürgen. Candida b. Mehadia, *T.* Britannien (im New-Forest u. b. Blandford). Niederlande. Paris. Metz, *Selys-L.* Dép. der Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme, n. s. slt. an trockenen Stellen, in Uebergängen zu Candida. Digne, nebst Candida, *Bell.* Pyrenäen? (wenn Rippertii *B.*,

wie Pierret vermuthet, Localvarietät v. Cribrum ist; er fand dieselbe in Felsspalten am Südwestabhange des Pouyaspé b. Gavarnie, slt.). Candida b. Malaga, auf einem Brachfelde, s. slt., *Ros*. Cribrum in Savoyen, 2, u. Piemont, 2, auf feuchten Wiesen der Ebene u. Berge; Candida in Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 2, auf feuchten Wiesen der Ebene u. der A. Candida in Toscana. Dieselbe im Neapolitanischen, *Cyr.*, *C.*

2. Deiopeia *Curtis.*

1. Pulchella *L.* O. 1.

Unser Faunengebiet fällt zwar noch ganz in den Verbreitungsbezirk der Art, aber sie findet sich in Nord- und Mitteldeutschland nur hier und da zuweilen, in einzelnen Exemplaren, und ist auch in den wärmern Gegenden (Baden, Wien) des Südens selten.

Pulchella ist einer der verbreitetsten Schmetterlinge; sie bewohnt die gemässigte und heisse Zone aller Welttheile: Mittel- und Südeuropa, das südlichere Asien, Nord- und Südafrika, Nordamerika und Australien. In der östlichen Hemisphäre umfasst ihr Areal fast den ganzen vom 54—55° n. B. (Danzig) bis zum 34° s. B. (Cap, Sidney) ausgedehnten Gürtel. In Europa fällt ihre Polargränze mit der unseres Gebiets (Südküste der Ostsee), zusammen. Westlich reicht sie hier bis Portugal und England, östlich bis zum Ural; ihre wahre Heimat ist aber erst das Mittelmeergebiet und die Gegend an der untern Wolga.

Preussen (Rastenburg, Danzig, s. slt.). Pommern? (soll einmal b. Greiffenberg gef. sein). Hamburg (b. Eppendorf, slt.). Weimar, 1mal an der Südseite des Ettersbergs, auf Luzerne. Osterland (1mal beim Dorfe Romschütz im Felde). Schlesien (b. Breslau, Oels, Liegnitz, Brieg u. Landeshut je 1 Ex.). Oberhessen (1 Ex. in einem Bergwalde [?] b. Biedenkopf). Frankfurt a. M., 1 Ex. Elsass, in lichten Waldungen, s. slt. Baden, slt. (Heidelberg; durlacher Wald b. Karlsruhe; Lahr; Freiburg, am Schlossberge. Konstanz). Prag, slt. Wien, auf Hutweiden b. Mauer, an Ononis spinosa. Salzburg, slt. Krain, auf Blüthen v. Scabiosa arvensis, *Scop.*; Sturia b. Wippach, 1 St., *M.* Triest, *Z.* Bern? u. Genf, *Msn.*

Wolgagebiet (s. slt. in Baschkirien u. den Vorbergen des Urals; gem. in den Steppen an der untern W. u. Achtuba, b. Sarepta, Astrachan u. s. w.). Ungarn, *HS.* Britannien (Epping, Manchester, Stowmarket u. Worthing; s. slt.). Niederlande, in Gelderland, slt. [nach einer unzuverlässigen Autorität]. Paris. Dép. des Doubs (b. St. Vit u. Belles Fontaines je 1 Ex.). Südfrankreich, *O.* Ronda in Andalusien, *Led.*; Malaga, gem., *Ros.* Portugal, *HS.* Savoyen, 4, Piemont (Turin u. s. w., auf trockenen Wiesen), 3, Ligurien, 1, u. Sardinien, 2. Corsica, *R.*, *M.* Elba, auf abgeernteten Kornfeldern s. hfg., *Michel.* Toscana, *Sp.* Neapel, hfg., *C.*, *Z.* — Transkaukasien; am Meeresufer b. Lenkoran, *Mén.* (*K.*). Kleinasien (Makri u. Rhodus, *Z.*; Amasia u. Tokat). Cypern. Kaschmir. Himalaya, *Hügel.* Nach Cramer in Koromandel u. Trankebar, *K.* Java, Arabien, *K.* — Ueberall in Algerien s. hfg. Nach Bory u. dem pariser Museum auf den Ca-

naren; nach dem berliner Museum in Aegypten u. am Cap; nach dem senkenbergischen Museum in Abyssinien *K.* — Amerika *O.* Im Staate Delaware, *K.* — Australien (b. Sidney, *K.*).

3. Euchelia *B.*

1. Jacobaeae *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiet und in den meisten Gegenden häufig, selten (mit der Nahrungspflanze?) nur an einigen Punkten der nördlichen Tiefebene. Sie erreicht in der Bergregion ihre obere Gränze.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens, Sibirien und Kleinasien; er geht nördlich bis Mittelschweden und Lievland, südlich bis Sicilien und Patara, westlich bis England, östlich bis zum Altai.

Die Art fehlt nirgends im Gebiete ausser in Holstein, oder vielmehr, u. wohl unabsichtlich, in Boie's Verz. (Isis v. 1841). Selten ist sie nur b. Wismar, Berlin (bfger b. Neustadt-Eberswalde u. s. w., *Vieweg*), Leipzig u. in der schlesischen Ebene (nach Dör.). In Preussen ist sie verbreitet, b. Danzig hfg. Auf dem Oberharz wurde sie noch n. gef., in Glarus aber noch in der Bergregion.

Mittel- u. Südschweden, hier u. da. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Britannien (in England überall hfg., in Schottland eine grosse Seltenheit). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, gem. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1, Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Corsica, *R.* Im Neapolitanischen, *C.* Am Aetna, in der untern Waldregion, *Z.* — Altai. Kleinasien (Patara, gem., *Z.*).

4. Callimorpha *Latr.*

1. Dominula *L.* O. 1—4.

Fast allenthalben im Gebiet, in manchen Gegenden häufig, in andern selten. Sie bewohnt Gehölze und etwas feuchte Thalgründe der untern Regionen, geht aber in den Alpen bis über die Baumgränze hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über fast ganz Europa — von Lappland bis Calabrien und von England bis zum Ural —, und den Orient, wo besonders die Var. mit gelben Hinterflügeln zu Hause ist, die aber auch in Deutschland (Osterland, Wien?) nicht ganz fehlt.

Alle Verzeichnisse des Gebiets enthalten Dominula, mit Ausnahme derer v. Frankfurt a. d. O. (b. Berlin ist sie in manchen Jahren ziemlich hfg., *Vieweg*), Mühlhausen, Weimar (b. Jena kommt sie vor), Freiberg, Weben u. der Pfalz. Selten ist sie in Holstein, b. Danzig, Wismar, in Waldeck, b. Glogau, Krefeld,

Trier, Mainz, Regensburg (nur b. Hohengebraching, äusserst slt.) u. in der ebenern Schweiz. Am Oberharz wurde sie noch n. gef., in den Vogesen geht sie bis zu 800^m, in Baden ist sie verbreitet, doch in der Ebene hfger, als im Gebirge. In Krain (in der wippacher Gegend z. B.) n. slt. In Glarus bis zur Baumgränze. Wir fanden sie auf dem Gipfel des Uto b. Zürich u. am Rigi (wo mehrere Exx. im Regen munter umherflogen) in etwa 2700—3000', 1 Raupe aber noch am 1. August an der Gemmistrasse, beim Schwarenbach, in 6400' Höhe, *Sp.* Die gelbe Var. wurde im Osterlande u. b. Wien (*Led.*) gef.

Skandinavien (im nördlichen Lappland, s. slt., *Zett.*; in Schweden s. slt., Lappland u. Schonen, b. Stockholm 1 Ex., *Boh.*). Lievland, am Seestrande in grosser Menge auf Disteln sitzend gef. Wolgagebiet (in Gehölzen u. Gebüschen der Prov. Kasan, der Uralvorberge, Baschkiriens, b. Sarepta u. s. w., n. slt.). Kaukasus. Siebenbürgen. Britannien (Bristol, Buckinghamshire, Winchester u. a. O.). Niederlande, in Gelderland, slt. [nach einer unzuverlässigen Autorität]. Belgien, Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de Dôme, slt. (in Nordfrankreich hfg., *Guill.*). Savoyen, 3, Piemont, 2, Ligurien, 3, Ebene u. Berge. In Calabria ulter. u. den Abruzzen, *C.* — Transkaukasien, hier auch die gelbe Var. Dieselbe (Rossica *Kol.*) auch im Hochgebirge v. Tokat.

2. Hera *L.* ..... 1 (—3 ?).

In der südlichen Hälfte des Gebiets fast allenthalben und in vielen Gegenden häufig, nördlich vom 52° nirgends. Die Polargränze erreicht ihren nördlichsten Punkt am Unterharz und zieht westwärts von da nach Krefeld, ostwärts nach Görlitz und Oberschlesien. In der Nähe derselben tritt der Falter nur noch an wenigen besonders günstig gelegenen Localitäten auf, zumal an felsigen, stark besonnten Stellen zwischen Gebüsch und hohen Kräutern (Eupatorium cannabinum). Die Angabe Heer's, dass er in Glarus bis in die obere Alpenregion hinaufgehe, erscheint um so auffallender, als er sonst nirgends oberhalb der Hügelregion beobachtet wurde.

Hera ist über die südliche Hälfte Europas, den Orient und vielleicht auch Nordafrika (Aegypten) verbreitet: von der Westküste Frankreichs bis zum Ural und Südpersien. Die Polargränze des Areals überhaupt zieht fast westöstlich, von Guernsey zum Unterrhein und Harz und weiter, mit etwas südlicher Ablenkung, nach Oberschlesien und Sarepta.

Im östlichen Harz, z. B. b. der Burg Anholt, *Saxesen.* Aschersleben, *Suffrian.* Waldeck (b. Wildungen, am Südabhange eines mit Grünsteinklippen besetzten Schieferberges in manchen Jahren hfg.). Allendorf an der Werra, *Blauel.* Mühlhausen, nur im Hainich, b. Nazza. Einige Stunden v. Jena u. an den Schieferbergen des Schwarzathals, 1½ Stunde vor Schwarzburg (im thüringer Walde), *Schreiner.* Osterland. Görlitz. Schlesien, nur im südlichsten Theile, bis gegen Ratibor, immer slt. Krefeld, äusserst slt. Aachen, ziemlich slt. Siebengebirge, *Möschler.* Trier, oft hfg. Luxemburg, in der Nähe v. Felsen, auf Distelblüthen. Oberhessen (nur 2mal gef., *O. L.*; Grünberg, 1 Ex., *Gl.*). Frankfurt a. M., früher

zuweilen hfg., jetzt einzeln; im Taunus, besonders auf dem Marmorstein b. Homburg, hfger, *K.* Nassau (Ems; Weilburg, Schlangenbad; an steinigen Bergabhängen, Rössler). Bingen. Bei Geisenheim hfg., b. Mainz äusserst slt., *Brahm.* In Gärten u. Wäldern der Prov. Starkenburg, *Gl.* Pfalz. Elsass, in den Vorbergen des Wasgaus, bis 300^{m}, ziemlich hfg. Baden, am Gebirge hin überall, stellenweise hfg. [z. B. am Schlossberge b. Freiburg, *Sp.*]; Konstanz. Donauquellen, in der Baar und um den Heuberg nicht ganz slt. Würtemberg (Stuttgart, rauhe Alp, hfg.). Aschaffenburg. Regensburg, im Nab- u. Donauthale, n. slt. München, Passau, Burghausen, *Schk.* Böhmen, in manchen Jahren s. gem. Brünn. Wien, in Gebirgsthälern, auf Lehnen u. Hutweiden. Oberöstreich (b. Ottensheim, Linz, Steier, Walding u. s. w., hfg.). Salzburg, hfg. Krain, n. slt.; am Südabhange des Nanos b. Wippach, *M.* Tirol (Meran, *Sp.*; Botzen, *St.*). In der Schweiz an vielen Orten, z. B. im Wallis, b. Unterseen, Brienz, am Jura, hin u. wieder s. gem.; an andern, z. B. b. Bern, s. slt., *Msn.* Zürich. In Glarus bis zu 6000' hinauf [?].

Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, gem, in Waldungen u. ebenen Wiesengegenden. Insel Guernsey, *Stephens.* Belgien. Nord- u. Westküsten Frankreichs, *Ann. soc. ent. Fr.* Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, gem. Dép. des Puy-de-Dôme, überall hfg. Digne, n. slt., *Bell.* Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; s. hfg. auf Blüthen v. Eupatorium cannabinum, Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Corsica, *R.* Fuligno, Bajü, Z. Sicilien. Dalmatien, *M.* Kreta, *K.* — Amasia. Rhodus, hfg., Z. Beirut. Farsistan. — Soll auch in Unterägypten vorkommen, *K.*

5. Pleretes *Led.*

1. Matronula *L.* ✓? 1—2.

Zerstreut durch das Gebiet und überall selten. Im nordwestlichen Deutschland fehlt sie fast ganz; sie wurde hier jenseit einer von Sülz in Mecklenburg nach der Pfalz gezogenen Linie nirgends als im Sachsenwalde (und bei Aachen?) beobachtet. Ihre obere Gränze scheint die Hügelregion nicht weit zu überschreiten, doch wohnt sie im Süden mehr im Gebirge, als in der Ebene — überall an waldigen Orten.

Ihr Areal ist auf die mittlern Breiten Europas eingeschränkt; es erstreckt sich westöstlich von Lothringen und Savoyen bis zum Ural, südlich bis zu den Seealpen und Siebenbürgen. Die Polargränze reicht in Russland am weitesten nach Norden (Kasan—Lievland), westlich von Lievland wird sie durch die Südküste der Ostsee gebildet und scheint von Mecklenburg an, noch stärker südlich abgelenkt, als Nordwestgränze zu verlaufen (Lievland — Lauenburg — Metz), da Matronula weder in Skandinavien noch im nordwestlichen Europa (Britannien, Niederlande, Belgien u. s. w.) gefunden wird.

Preussen (Danzig, s. slt., Neidenburg, Saalfeld). Pommern, nur 2mal gef. Mecklenburg (Sülz, 1mal; Neustrelitz). Sachsenwald in Lauenburg, slt., *Boie.*

Tessien. Dessau (in der mosigkauer Heide b. Lignau). Blankenburg u. Rossla, *Hein*. Mühlhausen, nur im Hainich, b. Nazza. Erfurt, *O*. Weimar, 1 Ex. auf dem Ettersberge. Osterland. Leipzig, s. slt. Nossen, s. slt. Oberlausitz, im Ober- u. Niederlande, s. slt. Schlesien (b. Fürstenstein, Strehlen, Warmbrunn, Münsterberg, Kuchelna, überall s. slt., *A*.; Gnadenfeld b. Kosel 1 Ex., *Christoph*). Aachen? Pfalz. Baden, verbreitet am Gebirge hin, aber stets slt. (Heidelberg; Hochwaldungen b. Lahr; b. Schitach auf dem Schwarzwalde eben n. slt.; Ottoschwanden; Freiburg, zwischen Gebüsch im Stephanienwalde, Mööschen, b. Herdern, manche Jahre öfters; Konstanz). Würtemberg, slt. Franken, *O*. Augsburg, im Siebentischwalde, als Schmetterling höchst slt., als Raupe zuweilen hfger. Prag, höchst slt. Brünn. Wien, in Gebirgsthälern, auch am Schneeberge. Oberöstreich (Ottensheim, Linz, Steier), slt. Salzburg, n. slt. Krain. Schweiz (Zürich, am Fuss des Uto, s. slt.; b. Glarus, s. slt.; nach Msn. b. Bern u. a. O., jedoch nur als einzelne Seltenheit).

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. in Baschkirien, s. slt.). Siebenbürgen. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Blamont (Vogesen), *Bruand*. Im mömpelgarder Lande 1mal, *Michel*. Dép. des Doubs (b. Poligny, v. Zeit zu Zeit). Savoyen (alta Savoia), Piemont (Thal v. Aosta) u. Ligurien (Seealpen), je 5.

6. Arctia *Schk*.

1. Russula *L*. O. 1—3.

Fast allenthalben im Gebiet auf Waldwiesen und Lichtungen der Ebenen und Gebirge — in den Alpen bis zur Baumgränze hinauf — mehr oder minder häufig.

Ueberhaupt im grössten Theile von Europa und im angränzenden Asien zu Hause: nördlich bis zum 60° (Schweden, Petersburg), südlich bis Mittelitalien und Tokat (40° n. B.), westlich bis England, östlich bis zum Altai.

Nur an wenigen Localitäten wurde R. noch gar nicht oder nur slt. gef.: in der nähern Umgebung v. Wismar (sonst in Mecklenburg überall einheimisch), Hamburg (im Sachsenwalde kommt sie vor) u. Regensburg (hier nur b. Tegernheim, s. slt.). M. fand sie auf Voralpen des Schneebergs b. Wien, u. auf dem Nanos b. Wippach in der Buchenregion; Reutti im Schwarzwalde bis zu 2700' Höhe, Heer in Glarus bis zur obern Alpenregion; wir selbst fingen 1 ♀ b. Mürren im berner Oberlande, 5000' hoch, *Sp*.

Schweden, hfg. Jütland, auf Heidehöhen n. slt., *Boie*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (an waldigen Orten der Provv. Kasan, Or. n. Sar. gem.). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (auf Heideplätzen verbreitet, bis York, wo sie noch hfg. ist). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (in den untern Regionen slt., ziemlich hfg. am Sprunge des Doubs). Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, 1 ♂, *M*. — Altai. Tokater Alpen.

2. Plantaginis *L.* O. 1 (1b)—5.

Der Verbreitungsbezirk dieser Art innerhalb unseres Faunengebiets zerfällt in einen grössern südlichen Theil, wo der Falter Gebirgsbewohner ist und nur am Saume des Gebirgs hier und da in die Ebene hinabsteigt; und in einen nordöstlichen, auf Pommern und Preussen beschränkten, wo er auch in der Tiefebene verbreitet ist. Der erstere erreicht seinen nördlichsten Punkt bei Hannover und folgt von da dem Saume der mitteldeutschen Terrasse in ostsüdöstlicher Richtung nach der Oberlausitz und dem schlesischen Gebirge, so dass Plantaginis dem ganzen nördlich dieser Linie gelegenen Tieflande mit Ausnahme von Pommern und Preussen fehlt (nur bei Brandenburg ist sie nach Vieweg, aber selten). In Mitteldeutschland findet sie sich überall, wo das Terrain bergig ist; weiter nach Süden, zumal in den Alpen, wird sie erst im höhern Gebirge recht häufig, ist der gemeinste Spinner der alpinen und subnivalen Region und steigt höchstens bis in die colline Region, nirgends in die Tiefebene herab.

Ihr gesammtes Areal erstreckt sich über Europa und Sibirien. Es reicht von den nördlichsten Punkten der skandinavischen Halbinsel bis Andalusien und zum Kaukasus, und von England bis zum Altai. Im Süden desselben (Frankreich, Italien u. s. w.) scheint der Falter, wie bei uns, ausschliesslich die Berge zu bewohnen.

Die Var. Hospita *W. V.* findet sich mit der Stammart fast überall, zumal im höhern Gebirge, hier und da häufiger als diese; Var. Matronalis *Fr.* fast nur auf den Alpen, besonders an den höchsten Flugstellen der Art, sehr selten am Harz (?Quenselii *O.*) und an einigen andern Stellen Deutschlands; ausserdem im Jura.

Preussen (Königsberg, Rastenburg, Willenberg; Danzig, n. slt., auch Hospita). Pommern. Brandenburg (Stadt), slt., *Vieweg*. Dessau, nur zuweilen. Hannover. Braunschweig, n. slt. Am Harz überall (b. Osterode Hospita hfger als die Stammform); Quenselii 1mal b. Harzburg [wohl Qu. *O.*, d. h. Matronalis *Fr.*]. Göttingen, wo Hospita so hfg. als die Stammart ist. Pyrmont, zuweilen hfg., *Sp.* Waldeck, überall, zuweilen hfg., Hospita seltner. Kurhessen. Mühlhausen, seltner als Russula. Weimar, n. slt. Osterland, nebst Hospita u. Quenselii *O.* [Matronalis *Fr.*]. Nossen, n. slt. Freiberg, hfg. Im Oberlande der Oberlausitz n. slt., im Niederlande fehlend (nach Christoph auch b. Niesky, aber slt.). Schlesien, im Gebirge n. slt., oft bis weit in die Vorberge vortretend; in der Ebene, u. selbst in den Hügellandschaften, fehlend, *Dör.* (nach Christoph b. Gnadenfeld in der Nähe v. Kosel, slt.); Hospita stellenweise so hfg. als die Stammart. Siegen, ziemlich hfg., *Suffrian*. Barmen. Aachen, im Burtscheider Walde n. slt. Trier, hfg. Luxemburg, 1851 s. gem. Oberhessen (»auf den Gebirgen n. slt., in niederen Gegenden fand ich sie nie«, *O. L.*; Giessen, Biedenkopf, fehlt um Grünberg, Laubach u. im Starkenburgischen, *Gl.*). Im Taunus n. slt.; b. Frankfurt fehlend, *K.* Wehen. Wiesbaden. Bingen. Nicht b. Mainz, aber b.

Oberlahnstein u. in der Bergstrasse n. slt., *Brahm.* Pfalz. Elsass, in lichten Waldungen des Wasgaus, von 300–900m, n. zu hfg., nie in der Ebene. Baden, verbreitet auf der Höhe des Schwarzwaldes u. im Odenwalde, in allen Varr. (Heidelberg u. s. w.; auf dem Feldberge bis über 4500' Höhe ziemlich hfg.; Gebirge b. Konstanz). Donauquellen, n. slt. Stuttgart, Hospita so hfg., als die Stammart, Matronalis 1mal. Aschaffenburg, n. slt. Regensburg, n. slt. Augsburg. München, *Schk.* Böhmen, seltner als Russula; nach Richter b. Liebenstein (Eger) n. slt. Brünn, nur im Gebirge. Am Schneeberge, zwischen 3000 u. 5000' Höhe, nicht um Wien, *Led.*, *M.* Heiligenblut, in allen Varr., namentlich als Hospita u. Matronalis, s. hfg. zwischen 6000 u. 8000' Höhe, *Staud.* Krain, nebst Hospita. Algäuer A. (b. Oberstorf, nebst Hospita n. Matronalis, *Sendtner*). Tirol (auf dem Gipfel des Patscherkofels b. Innsbruck, 6900' ü. d. M., *Sp.*; auf allen A. Südtirols, *St.*). Schweiz, auf niedrigen u. hohen A., an manchen Orten s. gem., in manchfachen Varr., *Msn.*; b. Zürich s. slt., *Füssly*; Hauptrepräsentant der Spinner in den A. v. Glarus, v. der Holzgränze bis zu 7000' Höhe hinauf, u. zwar nur da, *Heer.*

Skandinavien (durch ganz Schweden, hier u. da n. slt., *Boh.*; in Lappland, Nordland u. Finnmarken hfg., Hospita in Nordland s. hfg., in Südschweden s. slt., *Zett.*). Hirschholm auf Seeland, *Boie.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in Wäldern u. etwas feuchten Strauchgegenden der Prov. Kasan, der Vorberge des Urals u. Baschkiriens; auch Hospita n. slt.). A. des Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, nebst Hospita. Britannien, nebst Hospita (Kent, Warwickshire, Westmoreland, Edinburg u. a. O.). Niederlande [in Gelderland, nach einer unzuverlässigen Autorität]. Belgien, nebst Hospita. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (gem. b. Pontarlier; auch Hospita u. Matronalis). Dép. des Puy-de-Dôme, nebst Hospita u. Matronalis, letztere nur in grössern Höhen; in den Niederalpen fast auf allen Bergwiesen ziemlich hfg., bis zu den höchsten Punkten hinauf, unten nur die Stammart, nach oben hin auch in den beiden Varr., *Guill.* Berge v. Auvergne; am Faille-Feu (Basses-Alpes), *Bell.* Pyrenäen (b. Gavarnie auf den Gipfeln der Berge ziemlich gem., selbst in den Thälern, *P.*). B. Granada, im Grase n. slt., *Ros.* [doch wohl erst im Gebirge?]. Auf allen A. Savoyens, 2, Piemonts, 2, u. Liguriens, 3; Hospita in Piemont u. Savoyen, je 3. — Altai.

3. Quenseli *Paykull.* A. 4—5.

Wahrscheinlich über die ganze Kette der Centralalpen (Savoyen — Oberkärnthen) verbreitet, aber bisher erst an wenigen Punkten und selten gefunden und nur in der alpinen und subnivalen Region.

Ausserdem nur im hohen Norden Skandinaviens und in Labrador.

Heiligenblut (auf dem heiligenbluter Tauern u. auf der Pasterze in einer Höhe v. etwa 7000', dann oberhalb des Bretbodens, etwa 8000' hoch, die Raupe in Mehrzahl, *Staud.*). Auf der antholzer Alpe in Tirol, in etwa 7000' u. darüber einzeln, *St.* Graubünden (Hr. v. Heyden fand 2 Raupen auf dem Bernina in etwa 6400' Höhe; Mengold 1 Päärchen auf der daniser Alp daselbst, 5000—6000' hoch, an Erica vulgaris), *Heyden* (Entom. Zeit. 1856).

Im tornensischen Lappland, s. slt. Rambur fand einen todten Schmetterling in Savoyen, in einem Strassengraben, *Led.* i. l. — Die beiden v. HS. abgebildeten Exx. stammen (nach brieflicher Auskunft HS.'s) aus Labrador, *Heyden* l. c.

4. Villica *L.* O. 1.

Im östlichen Theil der norddeutschen Ebene, westlich bis zum 28° ö. L., sehr verbreitet und an vielen Stellen häufig; zerstreuter in der südlichen Hälfte des Gebiets; im westlichern Theil des norddeutschen Berglandes (Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, Westfalen) völlig fehlend. Der Spinner ist somit in der nördlichen Hälfte Deutschlands (—51°) auf die Tiefebene eingeschränkt, scheint aber auch im Süden die Hügelregion nicht zu überschreiten.

Sein Areal umfasst Mittel- und Südeuropa und den Orient; es reicht nach g. L. von England (und Spanien?) bis zum Ural und Kaukasus, nach Süden bis Sicilien und Rhodus. Die Polargränze entspricht in Osteuropa dem 56—57° n. B. (Kasan — Lievland — Schonen), scheint aber westlich von Schweden etwas nach Süden abgelenkt zu sein (Schonen — Südengland?).

Preussen (Danzig, ziemlich hfg; Königsberg, Thorn u. a. O.). Stettin, jährlich n. slt. Mecklenburg, fast überall (nur b. Wismar u. Gadebusch noch n. gef.). Holstein (b. Plön). Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., hfg. Berlin, hfg. Dessau, einzeln. Kemberg. Quedlinburg, *Meinecke* (im Naturforscher). Braunschweig u. Helmstedt, sehr einzeln. Ballenstedt, *Ahrens* (im Naturf.). Osterland. Leipzig, n. slt. Oberlausitz, nur im Niederlande, hier aber n. slt. In allen Theilen Schlesiens, doch nur an wenigen Orten, b. Breslau hfg., *A.*; im Gebirge seltner, *Dör.* Aachen. Trier, ziemlich slt. Luxemburg, slt. Giessen, 1mal, *O. L.* B. Frankfurt a. M. früher gef., jetzt verschwunden. Kaub, St. Goarshausen, Lahnstein, *Vigelius*; Ems, *Suffrian*, *K.* Bingen. Mainz, 1mal erzogen, *Brahm.* Pfalz. Elsass, auf waldigen Vorhügeln der Vogesen, nicht zu hfg. Donauquellen (b. Tuttlingen u. Sigmaringen einigemal). Würtemberg (im Oberamt Wangen). Im Böhmerwalde, *Schk.* Böhmen (b. Zbirow). Brünn. Wien, n. slt. Salzburg, slt. Krain, *S.*; b. Wippach hfg., *M.* Botzen, *St.* Schweiz (b. Glarus, *Heer*; Yverdon u. Martinach, slt., *Msn.*).

Skandinavien (in Schonen, s. slt.). Lievland. Wolgagebiet (slt. in der Prov. Kasan; n. slt. in den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, überall gem. Britannien (im Süden verbreitet u. an manchen Orten hfg.; Cornwallis, Devon, Bristol, Epping u. a. O.). Niederlande, nebst der Var. Konewkai *Fr.* [?]. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Spanien? [A n g e l i c a *H.*, die aber Led. für eigene Art hält, kommt nach T. daselbst vor). Savoyen, Piemont, Ligurien, je 2, u. Sardinien, 3; Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Rom, *T.* Corsica, *R.*, *M.* Im Neapolitanischen hfg., *C.* Messina, Z. Var. Konewkai in Italien u. Sicilien, *T.* — Transkaukasien (Prov. Elisabethopol). Amasia u. Tokat. Smyrna, *Led.* Ephesus u. Rhodus, Z.

5. Caja *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet gemein, bis zur Baumgränze hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, Sibirien und selbst in Californien einheimisch. In der östlichen Hemisphäre geht sie nördlich bis zum Polarkreise (Lappland), südlich bis Sardinien, westlich bis England, östlich bis zum Altai — und wohl bis zur sibirischen Ostküste, so dass das Areal gürtelförmig die nördliche Hemisphäre umgeben würde, fehlte Caja nicht in Amerika diesseit der Felsengebirge.

Blauel fand die Raupe am Harz noch in 3200′ Höhe, Nickerl den Schmetterling b. Heiligenblut, 4000′ hoch. In Glarus ist er der gemeinste Spinner, bis zur Tannengränze.

Skandinavien (in Schweden allenthalben n. slt., bis zum nördlichen Lappland). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen, überall gem. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3, u. Sardinien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *R.*, *M.* — Altai. — Californien, *B.*

6. Flavia *Füssli.* A. 3—4?

Bisher nirgends im Gebiet als in den Alpen von Graubünden und Wallis, an wenigen Stellen, meist als einzelne Seltenheit gefunden.

Ausser auf den Alpen wurde sie in Baschkirien und Sibirien, auch hier in geringer Zahl, beobachtet.

Von Amstein zu Marschlins in Graubünden entdeckt, seitdem in der Schweiz nie wieder gef., *Msn.* Nach Anderegg v. walliser A.; Prof. Wagner aus Augsburg fing auch 2 Paar auf schweizer A., *Led.* i. l. Neuerdings wurde Flavia v. Pfaffenzeller b. Samaden im Oberengadin [5362′ ü. d. M.] in allen Ständen gef. u. erzogen; sie lebt an felsigen Stellen, die Raupe auf Mespilus cotoneaster u. amelanchier; die Puppe findet sich in den Felsspalten, eine einzelne kam ihm auch b. Sils [5558′] vor. S. Entom. Zeitung 1857. S. 84 fgg.

Wolgagebiet (slt., in der Prov. Or., in Baschkirien, b. Ilezk, Guberlinsk, Orsk). Dauphiné, *D.* — B. Ustkamenogorsk am Altai.

7. Purpurea *L.* — 1.

Ueber den nordöstlichen und südlichen Theil des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht überall zu finden; gegen Nordwesten nimmt die Dichtigkeit des Vorkommens ab, besonders mangelt die Art den Berg- und Hügellandschaften des nordwestlichen Deutschlands (Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, Westfalen, Niederrhein) fast völlig; in der Tiefebene reicht sie westlich bis Lüneburg

und Hannover. Sie liebt sonnige, warme (sandige) Stellen und bewohnt im Norden vorherrschend die Ebene, scheint aber auch im Süden die Hügelregion nicht zu überschreiten.

Der Verbreitungsbezirk umfasst Mitteleuropa, Sibirien und einen Theil des Orients; er erstreckt sich westöstlich von Paris bis zum Altai und Kaukasus, südlich bis Piemont und bis an die Nordküste des schwarzen Meeres (Tokat). Wenn die Polargränze wirklich bis Petersburg reicht (was durch den Mangel in Lievland und Kasan etwas unwahrscheinlich wird), so würde sie im Ganzen etwa die Richtung Petersburg — Paris (Nordwestgränze) einhalten; ist die Angabe des Vorkommens bei Petersburg irrig, so würde der convexe Scheitel der Polargränze bei Danzig liegen und dieselbe östlich von da nach Baschkirien, westlich längs der Südküste der Ostsee bis Lauenburg und dann stärker südlich abgelenkt nach Paris laufen, da Purpurea in Skandinavien und dem nordwestlich von dieser Linie gelegenen Theile Europas fehlt.

Preussen (Rastenburg, Danzig, Thorn). Stettin. Mecklenburg (b. Krakow u. Ludwigslust). Hamburg (im Sachsenwalde). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin (nach Vieweg s. slt.). Dessau, n. hfg. Kemberg. Hannover. Eisenach, *Kühn* im Naturforscher. Weimar, n. slt. Osterland. Leipzig, n. hfg. Oberlausitz, verbreitet, doch n. hfg. In ganz Schlesien, besonders in Sandgegenden hfg. (b. Glogau n. slt.). In Hessen [Oberhessen?] hin u. wieder n. slt., *O. L.* Bei Frankfurt a. M. früher hfg., jetzt nur noch in verlassenen Steinbrüchen hier u. da. Wehen; Wiesbaden. Bingen. Mainz, auf grasreichen, lichten Stellen in Wäldern u. an Abhängen, *Brahm*. Bei Darmstadt u. an der Bergstrasse, *K.* Heppenheim, *Gl.* Pfalz. Elsass, in der Ebene u. den Vorbergen, in lichten Waldungen u. an Rainen, n. zu hfg. Baden, im ganzen Lande verbreitet, besonders in den Thälern des Schwarzwaldes; Konstanz. Donauquellen (1mal b. Tuttlingen). Aschaffenburg. Regensburg, n. slt. Augsburg, n. slt. Liebenstein (b. Eger), s. slt., *Richter*. Brünn. Wien, auf dem Bisamberge n. slt. Linz, Steier, Ottensheim, n. gem. Salzburg. Krain (b. Wippach die Raupe n. slt., *M.*). Schweiz, in mehrern Gegenden slt., b. Bern als Raupe zuweilen hfg., *Msn.*; Zürich.

Petersburg [?]. Wolgagebiet (n. slt. im orenburgischen Baschkirien u. b. Sarepta). Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, n. slt. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, die Raupe auf Ginsterfeldern stellenweise hfg. Savoyen, 3, u. Piemont, 3; Hügel u. Thäler in warmen Gegenden. — Altai. Transkaukasien (nach Mén. gem. b. den Bädern des Kaukasus u. b. Lenkoran, *K.*). Amasia u. Tokat.

8. Aulica *L.* ⸗ 1—2.

Zerstreut durch das Gebiet, dichter in der östlichen Hälfte, spärlicher im Westen, wo sie im Norden jenseit einer Linie Stettin — Siegen — Trier nirgends als bei Lüneburg gefunden wurde, im Süden noch nicht in Baden, dem Elsass und der Schweiz. Auch wo sie

vorkommt scheint sie an beschränkte Localitäten gebunden zu sein und die Hügelregion nicht weit zu überschreiten.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa, mit Ausnahme der nördlichsten und südlichsten Länder, Sibirien und Kleinasien; er reicht nördlich bis zum 60° (Petersburg, Stockholm), südlich bis Toscana, westlich bis Lothringen, östlich bis zum Altai. Im nordwestlichsten Europa (Britannien, Niederlande, Belgien, nordwestlichstes Deutschland) fehlt die Art, die Polargränze scheint demnach westlich von Schweden in eine Nordwestgränze umzubiegen, etwa in der Richtung: Schweden — Lüneburg — Trier u. s. w.

Preussen (Danzig, s. slt.; Frauenburg, Thorn). Stettin, an 2 Stellen, in den Festungswerken hfg. Lüneburg. Berlin. Harz (b. Ilsenburg, Blankenburg, Mägdesprung, Walkenried u. unter der Rosstrappe, ziemlich slt. u. anscheinend nur am Harzrande). Quedlinburg, *Meinecke* (im Naturforscher). Mühlhausen, am Spiegelbrunnen im Hainich. Weimar, n. slt. Koburg, *Walch* (Naturf.). Osterland. Leipzig, n. slt., aber auf wenige Orte beschränkt. Nossen, s. slt. Freiberg, 1mal. Oberlausitz, verbreitet, doch n. hfg. In ganz Schlesien, doch nur an einzelnen Stellen u. nicht gleich hfg., *A.*; b. Glogau s. slt. Siegen, *Suffrian*. Trier, slt. Oberhessen (Herborn, *O. L.* Biedenkopf, Giessen, auf Grasplätzen hochgelegener Bergwälder, *Gl.*). Im Taunus auf der königsteiner Burgruine, slt., *K.* Bingen. Geisenheim, einigemal, *Brahm*. Würtemberg (zwischen Kleebronn u. Freudenthal). Regensburg, 1mal gef.; die Raupe angeblich in Menge an den tegernheimer Bergen. Burghausen an der Salzach, *Schk.* Böhmen, in Waldschlägen, n. slt. Brünn. Wien, hfg. Steier, slt. Salzburg. Krain.

Mittel- u. Südschweden, eben n. hfg., z. B. b. Stockholm, Annaberg, Lund. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan u. Sar., b. Saratow u. s. w.). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern u. ebenen Wiesengegenden, n. slt. Metz, *Selys-L.* Piemont, 4, Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* — Altai. Tokat, im höhern Gebirge.

9. Curialis *E.* ..... (↘?) 1.

Innerhalb des Gebiets bisher nur im südlichen Tirol gefunden — ausserhalb desselben in Frankreich und Italien. Die Polargränze des Verbreitungsbezirks erreicht dort die Breite von Paris und Nancy, geht also im Osten der Vogesen viel weiter nördlich als bei uns, wornach ein im Ganzen genommen von Nordwest nach Südost gerichteter Lauf derselben wahrscheinlich wird (Paris — Meurthe — Botzen), nach welchem man vermuthen möchte, dass Curialis in den mildern Gegenden des südwestlichsten Gebiets, wenigstens in der westlichen Schweiz, noch zu entdecken sein wird.

Botzen, slt., *St.* (nach Led. sicher, da St. sogar Eier von da mitbrachte).

Paris, *Ann. soc. ent. Fr.* Dép. der Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme (im Walde v. Randan, slt). Lozère, 1 Raupe, *Bell.* Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 3; an Gesträuch am Fuss v. Mauern u. Felsen, in der Ebene u. den Bergen, bis 1400^{m}.

10. Hebe *L.* ? (oder O?) 1.

Am dichtesten verbreitet in der nordöstlichen Ebene — westlich bis Hamburg —, zerstreuter in der südlichen Hälfte des Gebiets; im grössten Theil der nordwestlichen Berglandschaften (Harz, Göttingen, Waldeck, Niederhessen, Westfalen, Niederrhein) fast ganz fehlend. Die Verbreitung ähnelt somit der einiger Verwandten (Villica, Purpurea): auch Hebe meidet in Norddeutschland das Gebirge und wohnt am liebsten an warmen (sandigen) Stellen. Auch in Süddeutschland scheint sie noch nicht oberhalb der Hügelregion beobachtet zu sein.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Mittel- und Südeuropa und das angränzende Asien; er reicht westöstlich von Paris bis zum Altai, südlich bis Calabrien und Transkaukasien. Die Polargränze entspricht zwischen dem Ural und Holstein etwa dem 54° n. B. (Südküste der Ostsee), erleidet aber wahrscheinlich westwärts von Holstein eine südliche Ablenkung (Hamburg — Paris?), da Hebe in Britannien, den Niederlanden (s. jedoch unten), Belgien und dem angränzenden nordwestlichsten Theile von Deutschland nicht gefunden wird.

Preussen (Danzig, n. slt., doch nur an wenigen Stellen; Rastenburg, Thorn). Stettin, stellenweise hfg. Durch ganz Mecklenburg, einzeln. Holstein, gesellschaftlich auf Strändern und sandigen Ebenen. Hamburg (b. Ham, slt.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin, hfg. Kemberg. Dessau, einzeln, hfger b. Sollnitz. Braunschweig, s. slt. Mühlhausen, nur im Hainich, b. Eichenrinden. Weimar, n. slt. Oberlausitz, nur im Niederlande, stellenweise hfg. Ober-, Mittel- u. Niederschlesien, doch nur an wenigen Orten, vorzugsweise auf der rechten Oderseite u. b. Grünberg in Sandgegenden, A.; nach Dör. in der Ebene nirgends slt., im Gebirge nur sehr einzeln. Bei Glogau s. slt., die Raupe nur auf dem Sandboden des Oderbetts). Aachen, 1mal gef. Luxemburg, 1 Ex. In Oberhessen slt., *O. L.* (nach Gl. fehlend). Frankfurt a. M., hfg. Wiesbaden. Bieberich, slt., mehr im mombacher Walde. Bingen. Mainz, auf Brachäckern der sandigen westlichen Anhöhen, in manchen Jahren ziemlich hfg., *Brahm*. Im Starkenburgischen, *Gl.*; b. Arheiligen, *Borkh.* Pfalz. Elsass, in der Ebene u. auf den Vorbergen, s. slt. Heidelberg, einzeln. Donauquellen (b. Donaueschingen u. Immendingen). Würtemberg (im Oberamt Wangen). Franken, slt., *E.* Regensburg, b. Leonberg u. an den tegernheimer Bergen, slt. Prag, auf Hutweiden. Brünn. Wien, als Raupe n. slt. Salzburg, slt. Krain (1 Paar b. Wippach gef., *M.*). Zürich, sehr vereinzelt.

Wolgagebiet (n. slt. in den Vorbergen des Urals, b. Orsk, Orenburg, Ilezk u. s. w.; u. an der untern W., b. Sarepta). Kaukasien. Ofen, auf kahlem Steingebirge. Niederlande [?nach einer unzuverlässigen Autorität]. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme, an trocknen Abhängen. Lyon, hfg., *E.* (nach de Villers). Savoyen (Chambery), 5, Piemont (Gipfel des Passes v. Sestriera, 2000^m hoch), 5, u. Ligurien, 3. Im Neapolitanischen, *Schläger* (nach Cyrilli); in Terra d'Otranto hfg., u. in den Abruzzen, *C.* — Altai. Transkaukasien (b. Baku u. s. w.).

11. Casta *F.* — 1.

In wenigen Gegenden der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 50. Breitengrade (Frankfurt — Prag), in der untern Region, selten.

Da der Falter in Burgund und bei Sarepta ebenfalls zu Hause ist, so scheint die Polargränze seines Areals im Ganzen eine ziemlich reine Nordgränze (Nuits 47° — Sarepta 48° n. B.) zu sein, die in Deutschland am weitesten nördlich reicht. Südlich geht Casta bis zur Provence (wird aber wohl schwerlich hier schon ihre Aequatorialgränze haben), westöstlich von Frankreich bis zur Wolga.

Frankfurt a. M., im sog. Unterwald auf einer kleinen Stelle, zuerst 1852, in Mehrzahl gef. Erlangen? *E.* Prag, 1 Ex. Wien (v. Rodaun bis Baden auf Kalkhügeln, *Led.*).

Wolgagebiet (b. Sarepta). Pressburg, *E.* Ofen, auf kahlem Steingebirge, slt. Burgund (b. Nuits; Chalons sur Saone, n. s. slt., *Bruand*). Digne, *Donzel.* Giorna führt Casta als in Piemont vorkommend auf, Ghiliani fand sie aber nicht.

12. Maculosa *W. V.* — 1—2.

An wenigen Stellen der südlichen Hälfte des Gebiets einheimisch, nördlich bis wenig über den 50. Breitengrad hinaus (Giessen Böhmen), meist einzeln und selten, häufiger nur an der ungarischen Gränze (Wien, Brünn?).

Maculosa hat eine ähnliche Verbreitung wie Casta, doch reicht die Polargränze ihres Bezirks in Russland etwas weiter nördlich (—52 oder 53°) als in Westeuropa und scheint etwa die Linie Baschkirien — Böhmen — (Giessen —) Nancy einzuhalten. Oestlich erstreckt sich das Areal bis zum Altai und Kaukasus, südwestlich bis zu den Pyrenäen. Im westlichen Europa scheint die Art viel zerstreuter und seltner zu sein, als im östlichen.

Die Var. Simplonica *B.* findet sich in den südlichen Alpenthälern der Schweiz.

Giessen (»ich fand sie im Junius in Giessen auf dem Walle an einem Grashalm sitzend«), *O. L.* [v. Gl. nicht erwähnt]. Frankfurt a. M., 1 Ex., *E.* Mainz (Brahm fand 1 Ex. im mombacher Walde). Bingen. Augsburg, 1838 auf dem Lechfelde gef. u. aus der Raupe erzogen. Böhmen. Brünn. Wien. Var. Simplonica *B.* im Wallis, *HS.* u. Graubünden (b. Püschlav [Poschiavo, 3118' ü. d. M.], *Pfaffenzeller*, Entom. Zeitung 1857. 87).

Wolgagebiet (n slt. in den Vorbergen des Urals, in Baschkirien u. an der untern W.). Im westlichen Kaukasus. Ofen, in ebenen Wiesengegenden n. slt. Dép. der Meurthe. Digne, *Donzel.* Pyrenäen, *D.* Piemont (am obern Ende der Thäler v. Luserna u. Oulx, auf Wiesen), 1. — Altai.

7. Ocnogyna *Led.*

1. Parasita *H.* —? 1.

Aus der ungarischen Ebene bis nach Wien verbreitet (wo sie aber seit O. nicht wieder gefunden wurde), und im Wallis. Weitere Nachrichten über ihr Vorkommen fehlen uns.

Wien, s. slt., *O.* [weder M. noch Led. fanden sie]. Wallis, *HS.*, *Led.* Ofen, slt., ebene Wiesengegend.

8. Spilosoma *Steph.*

1. Lubricipeda *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiet, von der Ebene bis zur montanen Region, mehr oder minder gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, zwischen dem 60° (Petersburg, Schweden) und 42° n. B. (Corsica) und dem 14° (England) und 75° ö. L. (Orenburg).

M. fand L. auch auf Voralpen des Schneebergs u. am Nanosabhange b. Wippach.

In Mittel- u. Südschweden zerstreut; b. Lund hfg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (in England überall hfg., auch im westlichen Schottland n. slt.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, ziemlich slt. Dép. des Puy-de-Dôme, viel weniger verbreitet als Menthastri u. Mendica. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *R.*, *M.*

2. Menthastri *W. V.* O. 1.

Allenthalben in der Ebene und Hügelregion des Gebiets und fast überall gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa, bis auf den hohen Norden, und in Westasien zu Hause — zwischen dem 60° (Schweden, Petersburg) und 40° n. B. (Sardinien, Transkaukasien), England im Westen und dem Altai im Osten.

Selten ist M. nirgends im Gebiet als b. Trier; in Schlesien im Gebirge seltner als in der Ebene. Auf dem Oberharz wurde sie noch n. gef.

In Mittel- u. Südschweden überall n. slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. im orenburgischen Baschkirien, slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (überall hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Cor-

sica, *R.*, *M.* Im Neapolitanischen, auf Bergen, *C.* — Altai. Transkaukasien (in der Prov. Elisabethopol, am Flusse Kur).

3. Urticae *E.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in Norddeutschland fast überall auf etwas feuchten Grasplätzen der untern Region — hier häufig, dort selten — vorkommend; zerstreuter im Süden, besonders mehrern südwestlichen Provinzen mangelnd (Pfalz, Baden zum grössten Theil, Elsass, Würtemberg u. s. w.).

Ihr Areal umfasst Europa zwischen dem 60° (Petersburg) und 45° (Piemont—Siebenbürgen) n. B. und reicht westöstlich von England bis Orenburg. Die Aequatorialgränze desselben scheint demnach dem Südabhange der Alpen nahe zu liegen.

Preussen (Danzig, ziemlich slt.; Rastenburg). Pommern, gem. Mecklenburg, überall (b. Wismar hfg.). Holstein. Hamburg, überall. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., slt. Berlin. Dessau. Hannover. Braunschweig, überall, mehr oder minder hfg. Harz, Vorberge u. Rand. Göttingen. Waldeck, überall auf feuchten Grasplätzen, doch ziemlich slt. Kurhessen. Mühlhausen. Weimar, hfg. Osterland. Leipzig, n. hfg. Nossen, n. hfg. Oberlausitz, verbreitet, doch n. hfg. In ganz Schlesien, aber nur an einzelnen Orten und ziemlich slt., *A.*; meist nur in der Ebene, *Dör.*; b. Glogau n. gar slt., auf feuchtem Boden des Oderbetts. Krefeld, ziemlich slt. Aachen, einzeln. Oberhessen, überall. Frankfurt a. M., slt. Lorch a. Rh. Bingen. Karlsruhe, 1mal. Augsburg, s. slt. Böhmen. Wien, an Berglehnen u. alten Mauern, oft. Oberöstreich, fast aller Orten. Salzburg. Krain. Zürich.

Schonen, an mehrern Orten. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan u. in Baschkirien). Siebenbürgen. Ofen, Sandwald, n. slt. Britannien (Preston, Winchester, Cambridge u. a. O.; slt.). Leyden, 1mal. Belgien. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Savoyen, 3, u. Piemont, 4; Ebene u. A.

4. Mendica *L.* O. 1.

In der südlichen Hälfte des Gebiets und in den mitteldeutschen Berglandschaften in der untern Region fast allenthalben, wenn auch nicht gerade häufig; zerstreuter in der norddeutschen Ebene, wo sie einigen Provinzen ganz zu mangeln scheint (Holstein, Niederschlesien u. a.).

Ueberhaupt ist sie über den grössten Theil von Europa und bis Sibirien verbreitet: nördlich bis zum 60° (Petersburg, Stockholm), südlich bis Mittelitalien, westöstlich von England bis zum Altai.

Preussen (Danzig, s. slt.; Insterburg). Stettin, n. hfg. Mecklenburg (b. Friedland, *Unger*). Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Berlin (nach Vieweg s. slt.). Dessau, n. hfg. Hannover. Braunschweig, überall, mehr oder weniger hfg. Harz, einzeln in den Vorbergen. Göttingen. Waldeck (b. Arolsen ziemlich slt.,

hfger b. Wildungen). Kurhessen. Mühlhausen. Weimar, n. slt. Leipzig, n. slt. Oberlausitz (im Niederlande, slt.). Schlesien (ausser b. Breslau nur, u. hfger, im Gebirge). Siegen, *Suffrian* Krefeld, ziemlich slt. Barmen. Aachen. Trier, slt. Luxemburg, 1mal. Oberhessen, ziemlich gem., *O. L.* (Biedenkopf, Giessen u. s. w., *Gl.*). Frankfurt a. M., slt. Wehen. Wiesbaden, slt. Bingen. Pfalz. Elsass, in der Ebene u. in den Vogesen, seltner als Lubricipeda u. Menthastri. Baden, verbreitet, aber slt. (Heidelberg — Konstanz. 1 Ex. der Var. Rustica *H.* aus der Gegend v. Freiburg). Würtemberg. Aschaffenburg, slt. Regensburg, s. slt., hinter Donaustauf, b. Reifelding. Böhmen, alljährlich einzeln (nach Richter b. Liebenstein n. slt.). Brünn. Wien. Oberöstreich, n. slt. Salzburg. Krain, *S.* (b. Oberfeld auf Hutweiden, *M.*). Zürich. Bern, slt.; Genf, *Msn.*

Mittel- u. Südschweden, n. hfg. (z. B. b. Stockholm, in Ostgothland, Schonen). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Sarepta, slt.). Siebenbürgen. Ofen, überall gem. Britannien (verbreitet, noch b. Darlington hfg.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in Gärten u. Wiesen. Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. — Altai.

5. Sordida *H.* A. 1b—3?

In den Alpen, weit verbreitet (Seealpen — Salzburg) aber nur an wenigen Stellen beobachtet und selten (ob wirklich auch bei Augsburg?).

Ausserdem in Südfrankreich und den Pyrenäen.

Augsburg, *HS.* [weder H. noch Fr. fanden sie daselbst]. Angeblich b. Salzburg, *Led.* Am Brenner (Tirol) in 4000' Höhe, n. gem., *St.* Graubünden (auf den Höhen oberhalb Poschiavo [3118'], *Pfaffenzeller,* Entom. Zeit. 1857. 87).

Lozère (zwischen Florac u. St. Etienne, in kalkigen Ebenen) *Bell.* Digne, *Donzel.* Pyrenäen, *HS.* Savoyen (Chamouny), Piemont (Pesio, Exilles) u. Ligurien (Seealpen), je 5, an kräuterreichen, warmen Stellen.

9. Estigmene *H.*

1. Luctifera *W. V.* ⟋ 1—2?

Sehr zerstreut im nordöstlichen und südlichern Gebiete, nordwestlich einer von Danzig zum Mittelrhein (Giessen) gezogenen Linie nirgends beobachtet. Sie scheint bis in die montane Region (Kremsursprung?) hinauf zu gehen.

Ihr Areal erstreckt sich von der Wolga und Türkei bis zum Süden Frankreichs. Die Polargränze desselben entspricht im Osten etwa dem 56° n. B. (Kasan — Memel), wird aber westlich von Preussen wahrscheinlich zur Nordwestgränze, wie oben angegeben (Memel — Danzig — Berlin — Giessen oder Mainz).

Preussen (Danzig; Braunsberg, 1mal; nach Ranke b. Memel). Berlin, n. slt. Weimar, in manchen Jahren n. slt. Jena, *Sp.* Osterland. Schlesien (nur b.

Beneschau im untern Oppathale, *Dör*. Weder v. A. noch Wocke als schlesisch aufgeführt). Oberhessen »seltner als die übrigen in dieser Familie« [= Spilosoma], *O. L.* [Gl. erwähnt sie nicht]. Mainz, äusserst slt.; an der Bergstrasse, sowie im Darmstädtischen öfters hfg., *Brahm*. Baden (1mal b. Lörrach gef.). Stuttgart, slt. Erlangen, s. slt., *E*. Böhmen (b. Zbirow). In den Gebirgen um Wien. Oberöstreich (b. Wels u. am Kremsursprung b. Micheldorf). Krain, *S*. (1 Paar b. Wippach, *M*.). Botzen, *St*. Im Jura, b. Bipp, n. slt., *Msn*.

Lievland? Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt.). Siebenbürgen. Südfrankreich, *D*. Hügel v. Turin, 1. Türkei, *M*.

10. Phragmatobia *Steph.*

1. Fuliginosa *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiete, von der Ebene bis in die Bergregion hinauf, gemein.

Ueberhaupt eine der verbreitetsten Arctiiden: in ganz Europa, Sibirien, dem Orient und sogar in Californien einheimisch. In der östlichen Hemisphäre geht sie nördlich bis Lappland, südlich bis Sardinien und Kleinasien, westlich bis England, östlich bis zum Altai und Kaukasus.

Auch auf dem Oberharz. In Schlesien im Gebirge seltner als in der Ebene.

In ganz Schweden, n. slt. (nach Zett. in Lappland hier u. da hfg.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Kaukasien (nach Mén. in 8000' Höhe, *K*.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien, (allgemein verbreitet u. n. slt.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, in den beiden untern Regionen gem. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *R*., *M*. Neapel, *C*. Calabria ulter., *Petagna*. — Altai. Kleinasien (im Mäanderthale, *Z*.). — Californien, *B*.

XII. Liparides *B.* (40)

1. Orgyia *O.*

1. Gonostigma *L.* O. 1.

Fast allenthalben in der Ebene und Hügelregion des Gebiets und in den meisten Gegenden nicht selten.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa zwischen dem 60° und 42° n. B. (Petersburg — Corsica), England und dem Ural, ist demnach hauptsächlich auf die mittlern Breiten unseres Welttheils eingeschränkt und viel enger als der von Antiqua.

Nur wenigen Localfaunen des Gebiets mangelt die Art, nämlich denen v. Weimar, Regensburg u. Salzburg. Selten ist sie b. Frankfurt a. d. O., Frank-

furt a. M. u. Trier. Am Harz bewohnt sie die Vorberge. In Krain (Wippach, *M.*) kommt sie vor.

Mittelschweden, ziemlich slt. (Småland, Stockholm). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (b. Epping, Doncaster u. Coombe-Wood; slt.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers). Savoyen, 3, u. Piemont, 2; Ebene u. Hügel. Corsica, n. slt., *M.*

2. Antiqua *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiet, bis in die montane Region hinauf, ziemlich gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und in Nordafrika einheimisch: von Lappland bis Algerien und von England bis Orenburg.

Nur b. Augsburg u. Salzburg wird A. als slt. angegeben. Sie kommt auf dem Oberharz vor u. b. Salzbrunn im Riesengebirge in mehr als 2000′ Höhe, Z.

In Lappland in Tannenwäldern ziemlich slt., in ganz Schweden hfg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Sar. u. Or., in den Vorbergen des Urals). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (überall hfg.; in London selbst in Menge). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 3, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Hügel. Toscana. Calabria ulter., n. gem., *C.* — Algerien (am Houbeira-See b. Lacalle).

3. Ericae *Germar*. .... 1a.

Bisher ausschliesslich in der norddeutschen und baltischen Ebene und auch hier sehr zerstreut und meist selten gefunden, am öftersten noch in Mecklenburg und Niedersachsen. Das bekannte Areal ist westöstlich vom Niederrhein bis Lievland ausgedehnt, nördlich fällt es mit dem Küstensaum Deutschlands (Lievland — Holstein) zusammen, südlich überschreitet es nicht den 51° n. B. (Krefeld — Bautzen) und wird hier wahrscheinlich durch den Saum der mitteldeutschen Terrasse gebildet.

Pommern? Mecklenburg (Wismar, einzeln auf einigen Heidemooren; Gadebusch, n. oft, *S.*; Sülz). Holstein (eine Anzahl Puppen b. Memelhöhe im Amte Rendsburg). Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Lüneburg. Bremen, 4 Stunden v. Hannover, *Krösmann*. Oberlausitz (Klix b. Bautzen, 600′ ü. d. M., 1mal). Krefeld (»auf der willicher Heide u. auf hülser Berg früher s. hfg., jetzt seltner, weil die Heide nach u. nach ausgerottet wird«).

Lievland.

4. Selenitica *E.* ⁞... ? 1.

Sehr zerstreut in dem zwischen dem 48° und 51° n. B. liegenden Theile Deutschlands, und bei Danzig. In den wenigen Gegenden,

wo sie vorkommt, als Raupe in manchen Jahren bis zur Schädlichkeit häufig.

Ihr Verbreitungsbezirk reicht westlich, soweit bekannt, nicht über den Rhein hinaus, östlich aber bis zur mittlern Wolga und nördlich bis Petersburg. Die Aequatorialgränze scheint dem nördlichen Fusse der Alpen (und Karpathen?) zu folgen. Wie dem Süden, fehlt die Art auch dem Nordwesten Europas (und Deutschlands) jenseit einer Linie Petersburg — Danzig — Frankfurt a. M.

Danzig, als Raupe s. gem. Erfurt, hfg, *O.* Weimar, manchmal hfg. Jena u. Dornburg, die Raupe an der Saale hfg., *Schlenzig, Sp.* Frankfurt a. M., b. Heusenstamm, im Freigericht, auf der biberer Höhe u. b. Gelnhausen, in den letzten Jahren zuweilen in Menge gef., *K.* Aschaffenburg u. Spessart, als Raupe 1mal schädlich. Regensburg (b. Burglengenfeld, hfg.). Augsburg, auf der mohringer Au als Raupe zuweilen hfg. Böhmen. Steier, slt.

Petersburg. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan hfg.). Galizien, *O.*

5. Fascelina *L.* O. 1—3.

Ueberall im Gebiet, in den meisten Gegenden nicht selten; und in den Alpen bis hoch in die subalpine Region hinauf beobachtet.

Sie ist über ganz Nord- und Mitteleuropa und Sibirien verbreitet: von Lappland bis Piemont und von England bis zum Altai. Die Aequatorialgränze scheint etwa dem 45° n. B. (Südabhang der Alpen, Piemont — Krain — Siebenbürgen) zu entsprechen.

Nur den Verzz. v. Mühlhausen in Thüringen u. Luxemburg fehlt die Art; selten ist sie b. Danzig, Wismar, Berlin (Vieweg) u. Salzburg. In Krain (Wippach, *M.*) kommt sie vor; ebenso b. Brunecken in Tirol, 2600' hoch, u. Botzen, *St.* Bei Samaden im Oberengadin [5362' s. m.] fand Pfaffenzeller die Raupe an Cotoneaster vulgaris beim Suchen nach der an gleicher Stelle und an derselben Pflanze lebenden A. flavia (Entom. Zeit. 1857. 88.).

Ganz Schweden, hier u. da, *Boh.*; bis zum nördlichen Lappland, *Zett.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in den Provv. Kasan, Or. u. Sar.). Siebenbürgen. Ofen, überall. Britannien (nicht überall u. mehr im Norden, auf Heideplätzen, Cambridge, Lyndhurst, Carlisle, Edinburg u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (auf Ginsterfeldern b. Thiers als Raupe s. gem.). Piemont (Berge v. Exilles), 4. — Altai.

6. Abietis *W. V.* [...] ? 1—2?

In wenigen Gegenden des nordöstlichen und südlichen Gebiets, überall sehr selten und bis jetzt nur diesseit der Alpen beobachtet. Sie bewohnt Nadelwaldungen der untern — wohl auch der montanen — Region, zumal die des schwäbisch-bairischen Plateaus.

Ausser Deutschland kennen wir nur noch Schweden als Heimat der seltenen Art. Sie scheint demnach auf das cisalpine Centraleuropa und vielleicht durch eine West- oder Westnordwestgränze (Westgothland — Freiburg?) auf den östlichern Theil desselben beschränkt zu sein.

Königsberg, s. slt. Osterland (nur b. Roda — 2 M. südöstlich v. Jena —, slt.). Schlesien (b. Lauban, Brieg u. Beneschau soll je 1 Ex. gef. worden sein). »B. Freiburg beobachtet. Näheres bleibt zu wünschen«, *Reutti*. Regensburg, b. Hohengebraching, Etterzhausen u. im weintinger Holz, s. slt. Augsburg, s. slt. München, um die Georgenschweig, *Schk.* Böhmen (b. Hohenelbe). Am Schneeberge, 1mal, *M.*

Schweden (in Upland u. Westgothland, s. slt.).

7. Pudibunda *L.* O. 1—2.

Ueberall in der untern und montanen Region des Gebiets, in Laubwaldungen; in einigen Gegenden selten, in den meisten häufig, zuweilen — doch nur sehr ausnahmsweise — sogar in verwüstender Menge erscheinend.

Sie bewohnt überhaupt den grössten Theil von Europa, besonders die mittlern Breiten des Welttheils: von Petersburg und Schweden bis Mittelitalien und von England bis zur sibirischen Gränze.

Selten ist sie nur b. Frankfurt a. d. O., Glogau (»ist, glaube ich, schon b. Glogau gef. worden« Z.), um die Donauquellen u. b. Salzburg. In Krain (Wippach, *M.*) u. Südtirol (Brunecken, 2600' hoch, u. Botzen, *St.*), auch auf dem Oberharz kommt sie vor.

Skandinavien (in Schonen u. b. Gusum in Ostgothland; *Boh.* Zett. führt sie als lappländisch auf, hat sie aber nicht selbst dort gef.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. hfg.). Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (überall hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe (b. Pfalzburg u. Saarburg 1848 verwüstend, *Ann. soc. ent. Fr.*). Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, zuweilen ziemlich hfg. Savoyen, 2, Piemont 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana.

2. Laelia *Steph.*

1. Coenosa *H.* ? 1a.

An wenigen Stellen der norddeutschen Tiefebene — ausserdem in England, Frankreich und Niederungarn beobachtet, wohl überall nur in der Ebene (und auf sumpfigem Boden?).

Berlin. Hannover. Nach T. auch an andern Stellen Niedersachsens.

Niederungarn, auf Sumpfboden, *Anker.* »Friwaldsky erhielt sie aus den banater Sandgegenden«, *Led.* i. l. Britannien (auf dem Burwell-Sumpfe). Normandie, *D.*

3. Porthesia *Steph.*

1. Chrysorrhoea *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben gemein, besonders in der südlichen und östlichen Hälfte desselben, wo sie nicht selten in verwüstender Menge erscheint. Sparsamer findet sie sich im nordwestlichen Deutschland, wo sie stellenweise noch gar nicht, oder doch nur in einzelnen Jahren beobachtet wurde. In Norddeutschland scheint sie nirgends oberhalb der Hügelregion gefunden zu sein, in den Alpen ist sie aber noch in der Bergregion häufig.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst fast ganz Mittel- und Südeuropa, reicht südlich bis Algerien und östlich bis zum Himalaya. Die Polargränze (Kasan — Lievland — Gottland — York?) erreicht in Schweden den 57°, die äquatoriale am Himalaya den 34° n. B.

Selten ist Chr. b. Danzig, Hamburg (Boie führt nur Hamburg u. Seeland als Fundorte an, in Holstein scheint sie demnach von ihm nicht bemerkt zu sein), in Waldeck (b. Arolsen u. Rhoden, meist einzeln u. nur in wenigen Jahren gef.). Bei Weimar sonst hfg, jetzt seit langer Zeit nicht mehr gef.). Bei Giessen früher s. slt., 1838—40 in verheerender Menge; vor 15—20 Jahren noch nicht um Grünberg, wo die Raupe jetzt auch gef. wird, *Gl.* In Pommern, Schlesien u. besonders im Süden (z. B. in Baden, b. Regensburg — »unbedingt die schädlichste Raupe unter den Makrolepidopteren« —, Augsburg, Wien, Salzburg, in der Schweiz) wird sie oft schädlich, zumal den Obstbäumen. Auf dem Oberharz, auch b. Schreiberhau im Riesengebirge wurde sie nicht beobachtet, b. Mals in Tirol fanden wir sie aber noch in 3400' Höhe in verwüstender Menge.

In Schonen u. auf Gottland, ziemlich slt. Insel Seeland, *Boie.* Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. Sar. n. slt.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (viel weniger hfg., als Auriflua; Epping, Lewes in Sussex, in Kent, Devon u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Dép. des Puy-de-Dôme, überall u. schädlich. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge; Raupe sehr schädlich. Toscana. Corsica, *R.*, *M.* Messina, Z. — Amasia u. Tokat. Kaschmir u. Himalaya, *Hügel.* — Algerien, in den Korkeichenwäldern v. Lacalle gem.

2. Auriflua *W. V.* O. 1 (—2?).

Allenthalben in der untern Region des Gebiets gemein. In den Alpen (Nanos) geht sie wohl bis in die Bergregion hinauf.

Sie ist über ganz Mittel- und Südeuropa und nach Osten über die ganze Breite Asiens, bis nach Peking, verbreitet. Die Polargränze liegt in Lievland und Nordengland (erreicht aber nicht mehr Schottland und Schweden), die Aequatorialgränze in Calabrien und Kleinasien (40° n. B.).

In Baden u. Oberöstreich zuweilen schädlich. Nicht auf dem Oberharz. Auf dem Nanos (b. Wippach in Krain) hfg., *M.*

Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan, Or. u. Sar. mit der Vorigen, n. slt.). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (in Südengland überall hfg.; nördlich reicht sie bis Carlisle). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, slt. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2, Ebene u. Berge; Raupe schädlich. Toscana, *Sp.* Corsica, *M.* Calabrien, Molisa u. s. w., *C.* — Altai. Iberien, *Kol.* Amasia u. Tokat. Peking.

4. Laria *Schk.*

1. V nigrum *F.* O. 1 (—2?).

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und vielleicht allenthalben in Laubwaldungen der untern (und montanen?) Region desselben einheimisch, aber selten. Diese Seltenheit ist wohl die Ursache, dass der Spinner in einigen Gegenden bis jetzt nicht beobachtet wurde.

Er bewohnt überhaupt, soweit bekannt, nur die mittlern Breiten Europas, von England bis zum Ural und von Lievland bis Piemont. Sowohl die Polargränze (Kasan — Lievland — England), als die Aequatorialgränze (Piemont — Südtirol — ?) fallen fast mit der unseres Faunengebiets zusammen. In Krain, bei Ofen und in Siebenbürgen wurde er noch nicht gefunden — sollte der Südosten Europas die Art entbehren?

Sie wurde nur in folgenden Gegenden des Gebiets noch n. gef.: b. Danzig (ist aber b. Braunsberg, Königsberg u. Marienwerder), b. Wismar (wohl aber sonst in Mecklenburg), Frankfurt a. d. O., Dessau, am Harz (Ahrens fand sie aber b. Ballenstedt), b. Göttingen, Mühlhausen in Thüringen, Freiberg, Salzburg u. in Krain. In der Schweiz kommt sie (wenigstens) b. Winterthur (*Msn.*) u. Zürich vor. In Tirol fand sie St. b. Brixen, 1800' hoch, u. im Pusterthale, n. hfg. Als nicht selten wird sie im Osterlande angegeben, in einzelnen Jahren ist auch sonst (z. B. in Waldeck, b. Trier) die Raupe hfger. In Schlesien geht die Art »bis zum Hochgebirge« [aber wie hoch?].

Lievland. Wolgagebiet (slt. in der Prov. Kasan u. in den Vorbergen des Urals; n. slt. b. Menselinsk). Britannien (seit längerer Zeit n. gef. u. deshalb v. Manchen als britische Art bezweifelt). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép, des Doubs, slt. Dép. des Puy-de-Dôme (im Walde v. Randan). Savoyen, 2, u. Piemont, 3; Ebene, Hügel u. Thäler.

5. Ocneria *HS.*

1. Salicis *L.* O. 1—2.

Ueberall im Gebiet gemein, bis in die Bergregion hinauf. Die Raupe erscheint nicht selten in verwüstender Menge.

Ueberhaupt in fast ganz Europa (mit Ausnahme der südlichsten Gegenden?) und Nordasien einheimisch: von Lappland bis Mittelitalien und von England bis Peking.

Bei Döllach in Oberkärnthen fanden wir 1 Ex. in 3200′ Höhe, *Sp.*

Ganz Schweden, ziemlich hfg.; nach Zett. in Lappland slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in den Provv. Kasan, Or., Simb., Sar.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (an vielen Orten hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. A., als Raupe schädlich. Toscana. Corsica, *M.* — Altai. Peking.

2. Monacha *L.* O. 1—2.

Allenthalben in den beiden untern Regionen des Gebiets mehr oder minder häufig; in den Nadelwäldern, zumal der östlichen Provinzen, nicht selten in verheerender Menge erscheinend.

Sie bewohnt überhaupt Europa von 60° (Upsala, Petersburg) bis 42° n. B. (Corsica) und von England bis zur asiatischen Gränze. Das angebliche Vorkommen in Amboina bedarf sehr der Bestätigung.

Die Var. Eremita *H.* scheint einzeln überall vorzukommen, wo die Stammart häufig ist.

Im westlichen Deutschland ist M. im Ganzen seltner als im östlichen; als geradezu selten wird sie u. a. b. Mühlhausen im Elsass u. Trier angegeben; auch in Waldeck, Baden u. s. w. ist sie in der Regel n. hfg. u. wurde nie schädlich, während sie in Pommern, Brandenburg, Niederschlesien, Thüringen, Böhmen, Würtemberg eins der schlimmsten Forstinsecten ist. Sie bewohnt auch den Oberharz u. Krain. — Eremita wurde u. a. b. Danzig, Stettin, Strelitz, Lüneburg, am Harz, b. Niesky u. Wien gef.

Mittel- u. Südschweden (b. Upsala in manchen Jahren n. slt.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Wäldern der Prov. Kasan 1829 in ausserordentlicher Menge, seitdem s. slt.). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (ziemlich verbreitet, auch noch in Yorkshire, doch nicht überall vorhanden). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Randan u. Clermont). Savoyen, 2, Piemont, 3, u. Ligurien, 4; in der Wald- u. Fichtenregion aller A. Corsica, *R.* — Amboina [?], *K.* nach dem leydener Museum.

3. Dispar *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, von der Ebene bis in die montane Region hinauf. In den meisten Provinzen ist sie, oft bis zur Schädlichkeit, gemein, besonders in den östlichen und südlichen; in einigen Strichen des Nordwestens wurde sie nur als einzelne Seltenheit beobachtet.

Ihr Verbreitungsbezirk erstreckt sich über Mittel- und Südeuropa, Westasien und Nordafrika, er reicht nördlich bis Stockholm, südlich bis Algerien, westlich bis England, östlich bis zum Altai und Kaspisee.

Im Fürstenthum Waldeck, wo wir seit 30 Jahren sammeln, wurde im laufenden Jahre 1857 die erste Dispar (von Dr. E. Kreusler, b. Arolsen) gef.; ausserdem wurde sie b. Wehen am Taunus u. Schreiberhau im Riesengebirge (Standfuss) noch n. gef., wie es scheint auch n. im grössten Theile v. Holstein (Boie sagt, »nur verschiedene Male nördlich v. Hamburg gef.«; nach Tessien ist sie b. Hamburg überall). In Oberhessen ist sie nach der O. L. »bald hfg., bald slt.«, dagegen führt Gl. nur die Prov. Starkenburg als Heimat an, scheint sie also in Oberhessen n. gef. zu haben. In Luxemburg wurde sie bisher nur b. Esch an der Sure bemerkt. Selten ist sie b. Wismar; in Schlesien in der Ebene überall hfg., im Gebirge seltner. Auch der Oberharz besitzt sie; M. fand sie b. Wippach überall, auch auf dem Nanos. In Preussen ist sie noch verbreitet (Königsberg u. s. w., b. Danzig gem.). Schädlich wurde sie u. A. b. Glogau, Augsburg, Salzburg, im Elsass u. s. w.

Stockholm, ziemlich slt.; auch b. Karlskrona gef. Lievland? Wolgagebiet, in manchen Jahren die Laubwälder verwüstend. Kaukasien. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (Halton in Buckinghamshire, Stowmarket; weniger hfg. als sonst). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Nantes, *Graslin*, Ann. soc. ent. Fr. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Südfrankreich, die Korkwälder verwüstend, *T.* Savoyen, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 1, Ebene u. Berge; sehr schädlich. Toscana. Corsica, *R.*, *M.* Bajä u. Camaldoli, n. slt., Z. — Altai. Transkaukasien Nach Mén..b. Lenkoran, *K.* Amasia u. Tokat. — Algerien (b. Lacalle, *Lucas*, u. Koleah, *Bruand*).

4. Detrita *E.* O? 1.

Sehr zerstreut in der norddeutschen Tiefebene — wo sie auf kleine Localitäten beschränkt hier aber, wenigstens in manchen Jahren, häufig vorkommt — und an wenigen Punkten des südlichern Gebiets. Der Fundort Waldenburg beweist, dass sie auch in Mitteldeutschland nicht auf die Ebene ausschliesslich angewiesen ist.

Sie ist ausserdem an der untern Wolga und, als einzelne Seltenheit, in den Alpen der Provence beobachtet worden, demnach in westöstlicher Richtung weit über Europa verbreitet, aber sehr sporadisch und selten.

Neustrelitz. Lüneburg. Braunschweig, in den nördlichen Heidegegenden v. Zincken gef. Halle, *Richter*. Osterland. Leipzig, n. slt. Schlesien (Glogau, einst hfg. auf Sand des Oderbetts, seit mehrern Jahren dort nicht mehr gef., Z.; Lissa u. Waldenburg, ziemlich hfg., aber immer nur auf einem kleinen Raume, *A.*; Gnadenfeld b. Kosel, *Christoph*). Pfalz. Brünn. Wien »v. Roggenhofer 1 Ex. b. Dornbach als Raupe gef.«, *Led.*

Wolgagebiet (b. Sarepta). Dép. der Niederalpen (an der Montagne de Lure, in etwa 3700′ Höhe, 1 Ex., *Bell.*).

5. Rubea *W. V.* ? 1.

Aus dem südlichen Europa bis Wien und Südtirol verbreitet, wo die Art sich an der Polargränze ihres von der Provence bis Siebenbürgen ausgedehnten Areals befindet. Sie ist bei uns selten, häufiger in Ungarn, und scheint überhaupt im südöstlichen Europa ihre wahre Heimat zu haben und weiter nördlich zu gehen, als im westlichen.

Wien, in jungen Eichengebüschen, s. slt. Botzen, n. gem., *St.*

Siebenbürgen. Ofen, auf kahlem Steingebirge, n. slt. Digne, *Donzel.* Dalmatien, *Led.*

6. Penthophora *Steph.* (41)

1. Morio *L.* ? 1.

Nur im südöstlichen Theile des Gebiets, nördlich bis zum 50. Breitengrade (Grätz), westlich bis München (?) und Botzen, auf Wiesen der Ebene und Hügelregion; am häufigsten in den Donaugegenden Oestreichs. Im westlichen Deutschland hat seit Borkhausen's Zeiten Niemand den Spinner finden können.

Er bewohnt überhaupt das südliche Europa, von Frankreich bis zum Kaukasus, und scheint im Osten weiter nördlich zu gehen und häufiger zu sein, als im Westen (Polargränze: Grätz — Botzen — Südfrankreich?).

Dillenburg (in Nassau), 1mal 1 Paar in copula, *O. L.* [?]. Grätz (b. Troppau), s. slt., *A.* München u. Gern, *Schk.* [der aber M. u. Luctifera verwechselt]. Brünn. Wien, allenthalben. Linz, Wels u. Steier, auf Wiesen gem. Botzen, *St.*

Am Kaukasus, in der subalpinen Region; nach Mén. in 4000′ Höhe, *K.* Ofen, auf Wiesen der Ebene, gem. Südfrankreich, *D.* Toscana. Am Matese, *C.*

XIII. Bombycides *Leach.*

1. Gastropacha *O.*

1. Quercifolia *L.* O. 1.

Allenthalben in der untern Region des Gebiets und in den meisten Gegenden ziemlich gemein.

Ueberhaupt im mittlern und südlichen Europa und in Sibirien — von Petersburg und Südschweden bis Sardinien und von England bis zum Altai — zu Hause.

Nur in wenigen Gegenden ist Qu. selten, z. B. b. Danzig, Frankfurt a. d. O. u. Glarus; auch in Waldeck ist sie n. hfg. M. traf sie auf dem Nanos (b. Wippach in Krain) auf Buchen [?]; auf dem Oberharz wurde sie n. gef.

Südschweden, ziemlich slt. (Gottland, Schonen). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan, im orenburgischen Baschkirien u. b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (im Süden ziemlich verbreitet, auch b. Cambridge). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 2, Ligurien, 3, u. Sardinien, 3; Ebene u. Hügel. Toscana. Corsica, *R.*, *M.* — Altai.

2. Populifolia *W. V.* O oder ⁓? 1.

Wahrscheinlich allenthalben in der untern Region des Gebiets — vielleicht mit Ausnahme der nordwestlichsten Küstenstriche (Holstein) desselben — aber überall selten und wohl nur deshalb in vielen Gegenden noch nicht beobachtet.

Sie bewohnt überhaupt Europa zwischen dem 60° (Petersburg) und 45° n. B. (Turin), Paris im Westen und dem Ural im Osten. Dass sie weder in Skandinavien noch in Britannien vorkommt, lässt auf eine nordnordwestliche Abgränzung des Areals (Petersburg — Lüneburg — Gelderland?) schliessen, aus welcher sich denn auch der Mangel in Holstein und bei Hamburg erklären würde.

Preussen (Danzig, s. slt.; Insterburg). Pommern, in manchen Jahren ziemlich hfg. Mecklenburg (Neustrelitz, Ludwigslust). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., slt. Berlin, slt. Dessau, slt. Harz (einigemal b. Osterode). Göttingen. Waldeck (bisher nur 1 ♀ b. Rhoden). Kurhessen. Weimar, nur einzeln. Osterland, stets slt. Leipzig, s. slt. Nossen, slt. Oberlausitz, verbreitet, aber s. slt. Durch ganz Schlesien, überall aber einzeln u. slt.; auch im Gebirge, doch mehr in der Ebene einheimisch. Krefeld, ziemlich slt. Neuss, *Mengelbier*. Trier, slt. Luxemburg, slt. Giessen, s. slt. Frankfurt a. M., s. slt. Wiesbaden; Wehen. Bingen. Mainz, äusserst slt., *Brahm*. Elsass (Mühlhausen, s. slt., *Michel*; Dép. des Niederrheins, *Barth*). Baden, s. slt. (Karlsruhe, Eichstetten am Kaiserstuhl, Freiburg. Konstanz, slt.). Würtemberg, slt. Aschaffenburg, slt. Regensburg, s. slt. Augsburg, 1mal. Böhmen, slt. Wien, im Prater, einzeln. Oberöstreich (Ottensheim u. Aschach, slt.). Krain. Zürich Bern, 1mal, *Msn*.

Petersburg. Lievland? Wolgagebiet (s. slt. in der Prov. Kasan u. in den Vorbergen des Urals). Ofen, in Thalwaldungen, slt. Niederlande (in Gelderland, slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs, slt. Dép. des Puy-de-Dôme (am Ufer der Dore 2 Raupen gef.). Umgebungen v. Turin, 5.

3. Betulifolia *O.* O. 1.

Wahrscheinlich über das ganze Gebiet verbreitet, doch in vielen Gegenden selten und in den nördlichsten Provinzen, Preussen und Holstein, sowie am Südabhange der Alpen noch nicht beobachtet. Da sie aber in Lievland vorkommt, lässt sich schliessen, dass sie

in Preussen noch gefunden werden wird, sowie das Vorkommen in Piemont wahrscheinlich macht, dass auch Südtirol, Krain u. s. w. den Spinner besitzen. Ihre obere Gränze scheint mit der der Hügelregion (Eiche) zusammenzufallen.

Sie ist besonders über Centraleuropa und den Osten des Welttheils bis zum Altai hin verbreitet, reicht westlich bis Paris, südlich bis gegen den 44° n. B. (Lozère — Piemont — Siebenbürgen). Sie fehlt in Skandinavien und Grossbritannien, während sie doch noch bei Petersburg vorkommt. Die Polargränze scheint demnach als Nordwestgränze (Petersburg — Hamburg — Niederlande) zu verlaufen und fast mit der unseres Gebiets zusammenzufallen.

In Preussen, Holstein, auch b. Wismar, im Elsass, in der Pfalz u. b. Brünn wurde sie noch nicht beobachtet, wohl aber b. Hamburg (Niendorf, Sachsenwald), in Pommern, b. Sülz u. in Mecklenburg-Strelitz, sowie in allen übrigen Gegenden der untern Region — fast überall slt., am häufigsten wohl in den mitteldeutschen Hügellandschaften, wie in Waldeck, Thüringen, Franken u. Böhmen. In der Schweiz wurde sie b. Zürich u. Bern, an beiden Orten slt., gef.

Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan u. im orenburgischen Baschkirien). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Niederlande (in Gelderland, slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in Eichengehölzen. Dép. der Lozère, *Bell.* Piemont (Thäler der Sesia u. Susa, 4). — Altai.

4. Ilicifolia *L.* O? 1.

Zerstreut durch das Gebiet, überall selten und nur in der untern Region beobachtet. Im nordwestlichen Theile Deutschlands wurde sie nirgends gefunden; ihr Gebiet scheint hier nach Westen hin den 30. Meridian (Leipzig), nach Norden hin den 51. Breitengrad (Aachen) nicht zu überschreiten. Da sie aber auch grossen Provinzen in Süddeutschland, wie Oestreich, fehlt und neuerdings in England vorgekommen sein soll, so scheint dieser Mangel kaum auf eine Abgränzung des Areals gegen Nordwest bezogen werden zu können.

Nach Norden hin erreicht dasselbe den 60. Breitengrad (Petersburg — Stockholm), nach Süden den 44. (Ligurien), nach Westen England, nach Osten den Altai.

Preussen (b. Saalfeld, s. slt.). Stettin, s. slt. Berlin. Osterland, in sehr mässiger Anzahl. Leipzig, nur an einigen Localitäten. Görlitz, s. slt. Schlesien (Breslau, s. slt., Ratibor. Wocke fand eine Anzahl Raupen »im Vorgebirge«). Aachen, seltner als Betulifolia. Oberhessen (zwischen Marburg u. Gladenbach 1mal, *O. L.*). Frankfurt, a. M., 1mal auf dem Hahnenkamm (Freigericht) gef., *K.* Wiesbaden. Pfalz. Karlsruhe, 1 Paar im Haardtwalde. Stuttgart, slt. Aschaffenburg, slt. Franken (b. Uffenheim, *E.*). Regensburg, s. slt.; das Vorkommen noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Prag, s. slt. Krain. Botzen u. Eppan, slt., *St.* Zürich u. Winterthur, s. slt.; auch b. Bern im Bremgarten-Walde gef.

Mittel- u. Südschweden, n. hfg.; Gnsum in Ostgothland, Stockholm, Annaberg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals, s. slt.). Britannien (Cannoch-Chase u. b. Sheffield). Niederlande (in Gelderland, slt., nach einer unzuverlässigen Autorität). Belgien. Dép. der Meurthe. Savoyen, 3, Piemont, 3, u. Ligurien, 4; Ebene, Hügel u. Thäler. — Altai.

5. Pini *L.* O. 1.

In der östlichen Hälfte des Gebiets überall, in der westlichen zerstreuter und mehrern Gegenden ganz mangelnd. Am häufigsten ist sie in den sandigen Ebenen des Nordostens, wo sie von Zeit zu Zeit in zahllosen Schaaren erscheint und die Föhrenwälder verwüstet. Im westlichen Deutschland wurde sie erst an wenigen Stellen (am Mittelrhein und untern Main) schädlich, im Gebirge, wie es scheint, noch nirgends.

Sie ist über fast ganz Europa und über Sibirien verbreitet, nimmt jedoch gegen Westen, besonders Nordwesten, an Häufigkeit ab und mangelt hier vielen Gegenden (vielleicht mit der Nahrungspflanze?). Nördlich reicht sie bis Lappland, südlich bis Corsica, westlich bis England (?s. u.), östlich bis zum Altai.

Pini wurde b. Braunschweig, am Harz, in Waldeck, Kurhessen, b. Eisenach (*Kühn*), Barmen, Trier, Luxemburg u. Freiburg i. B. noch n. gef. Selten ist sie b. Helmstedt, Mühlhausen in Thüringen, Krefeld, Regensburg, der Schweiz (»nur als einzelne Seltenheit« *Msn.*); in Baden ist sie verbreitet (Heidelberg — Konstanz), doch nirgends s. hfg. Sonst ist sie, wo Föhrenwälder sind, überall hfg. Verwüstend wurde sie in Pommern, Mecklenburg, Brandenburg, Dessau, b. Halberstadt, in der Lausitz, in Niederschlesien, Böhmen, b. Darmstadt u. Aschaffenburg. Bei Innsbruck fanden wir sie in 1900' Höhe, sonst fehlen uns Nachrichten über ihre senkrechte Verbreitung.

Lappland, ziemlich slt.; ganz Schweden, hier u. da. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt., zuweilen verwüstend). Britannien [? Stainton führt sie nicht als britisch auf, wohl aber Stephens, u. Wood gibt sie als b. Norwich, s. slt., vorkommend an]. Niederlande (in Gelderland). Dép. der Maas. Dép. des Doubs. Dép. der Lozère (b. Barre, *Bell.*). Dép. des Puy-de-Dôme. Gironde, *Guill.* Grafschaft Nizza, 3. Corsica, *R.* — Altai.

6. Pruni *L.* O. (↗?) 1.

Fast allenthalben in der Ebene und Hügelregion des Gebiets, aber selten und vielleicht nur deshalb in mehrern Gegenden noch nicht entdeckt.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa von Paris bis zum Ural, reicht nördlich bis Petersburg und südlich bis zum 44—45. Breitengrade (Florac, Turin). Da die Art sowohl in Skandinavien, als in Britannien fehlt, so wird ein nordwestlicher Zug der Polargränze

(Petersburg — Hamburg — Gelderland?) wahrscheinlich, welche vielleicht die nordwestlichsten Küstengegenden Deutschlands (Holstein, Oldenburg, Friesland) noch durchschneidet.

Der Spinner wurde noch nicht beobachtet: in Holstein (wohl aber b. Hamburg), Waldeck, b. Barmen, Wehen und in Luxemburg. In der Oberlausitz fand er sich nur b. Görlitz, am Harz nur b. Osterode, in der Schweiz nur b. Zürich. In Schlesien ist er allenthalben, in der Ebene u. in den Vorbergen, scheint also, wie wohl überall, das höhere Gebirge zu meiden. Doch fand ihn M. in Krain auf dem Nanos — in welcher Höhe ist nicht gesagt.

Petersburg Lievland? Wolgagebiet (b. Sarepta u., aber s. slt., b. Menselinsk). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen, slt. Niederlande (in Gelderland, slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, an mehrern Orten. Dép. der Lozère (b. Florac, *Bell.*). Turin, 3, u. Chambery, 4.

7. Potatoria *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben gemein in der untern Region des ganzen Gebiets, bis in die Bergregion hinaufsteigend.

Ueberhaupt im grössten Theile von Europa und in Sibirien: von Petersburg bis Toscana und von England bis zum Altai verbreitet.

Nur das Verz. v. Frankfurt a. d. O. führt die Art nicht auf, u. b. Regensburg wurde sie nur v. Schmetterer gef. Auf den höhern Bergen des Harzes kommt sie noch vor, hier aber slt.

In Südschweden nach Thunberg's Versicherung gef., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan u. im nördlichen Or.). Ofen, slt. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen (Gressoneythal, 3) u. Piemont (Thal der Sesia, 4). Toscana. — Altai.

8. Lobulina *W. V.* (.....) 1b—2?

Nur in der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 51° (Erzgebirge), und auch hier sehr zerstreut und überall selten in den Nadelwäldern der Hügel- und Bergregion beobachtet.

Ausser diesem sehr beschränkten, nach Süden, wie es scheint, durch die Alpen begränzten Verbreitungsbezirk, kennen wir nur noch den hohen Norden Europas — Skandinavien und Russland nördlich vom 60. Breitengrade — als Vaterland des Spinners.

In einigen Gegenden scheint nur die Stammvarietät, in andern vorherrschend die Var. Lunigera *E.* vorzukommen.

Osterland (in einem Garten v. Altmörbitz hinter der Leine 1 mal gef.). Sachsen, *O.*; Freiberg, s. slt. Schlesien (b. Fürstenstein, Mittelwalde, Ratibor u. Beneschau je 1 Ex.). Konstanz, slt. Erlangen, beide Varr. slt., *E.* Regensburg, nur Lobulina, slt. Augsburg, s. slt. Böhmen, beide Varr., *Led.*; Liebenstein b. Eger.

Richter. Um den wiener Schneeberg in Nadelwäldern, einzeln, *M.* Oberöstreich, *W. V.* Schweiz, s. slt.

Im nördlichen Schweden, ziemlich slt.; im umensischen Lappland, b. Lycksele, ferner b. Quickjock am Abhang der Alpe Sajerack u. am See Parkijaur; Lunigera b. Upsala. Petersburg. Lievland?

9. Neustria *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet gemein, oft schädlich; bis in die montane Region hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und dem angränzenden Asien einheimisch: vom südlichen Lappland bis Calabrien und Kleinasien und von England bis zum Altai.

Sie bewohnt auch den Oberharz; wir fanden hier eine Raupe noch in 2100' Höhe, *Sp.* M. traf sie b. Wippach überall massenweise, auch auf dem Nanos.

Im südlichen Lappland u. ganz Schweden, in Schonen zuweilen schädlich, *Zett.*; ganz Schweden, ziemlich slt., *Boh.* Lievland. Wolgagebiet (in Eichenwäldern der Provv. Kasan, Or. u. Sar. hfg.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (im südlichen England überall s. gem.; aber nördlich nur bis York vorkommend, wo sie slt. ist). Niederlande. Belgien. Paris Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, überall s. gem. u. zuweilen sehr schädlich, besonders in der untern u. Bergregion. Dép. des Puy-de-Dôme, überall u. schädlich. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 1, Sardinien, 2; Ebene u. A., schädlich. Toscana. Corsica, *R.* Rosarno in Calabria ulter., *C.* — Altai. Amasia u. Tokat.

10. Castrensis *L.* O. 1.

Durch das Gebiet zerstreut: am häufigsten auf den Sandflächen und Heidestrichen der nördlichen, besonders nordöstlichen, Ebene und stellenweise am Mittelrhein und in Süddeutschland; am sparsamsten in den Berg- und Hügellandschaften West- und Mitteldeutschlands, am Oberrhein und in der Schweiz. In Norddeutschland scheint die Art überhaupt dem Gebirge, selbst der Hügelregion desselben, völlig zu fehlen, während sie im Süden (Krain, Wallis) wohl bis an die montane Region hinaufreicht.

Sie ist über den grössten Theil von Europa, Sibirien und Kleinasien verbreitet: von Lappland bis Corsica und Brussa und von England bis zum Altai.

Preussen (Danzig, n. slt.; Willenberg). Pommern (b. Garz n. slt., während sie b. Stettin gänzlich fehlt). Mecklenburg (b. Sülz u. Neustrelitz). Holstein, s. gem. Hamburg, Sachsenwald. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., hfg. Berlin, hfg. Dessau, in Heidegegenden n. slt. Kemberg. Bei Mannsfeld im Ueberfluss, *Meinecke* im Naturf. Osterland, nur einzelne Male gef. Leipzig, slt. u. nur an einigen Stellen. Oberlausitz (b. Niesky, 1mal, *Christoph*). In Schlesien wenig verbreitet

u. in Oberschlesien noch n. gef.; meist nur im Inundationsgebiet der Oder, v. Breslau abwärts, u. im trebnitzer u. militscher Kreise; b. Glogau n. slt. auf Sandboden des Oderbetts. Krefeld, n. slt. Trier, n. hfg. Oberhessen (Giessen, Wetterau, Grünberg u. Laubach, *Gl.*; ziemlich gem., *O. L.*). Frankfurt a. M., nur an bestimmten Flugplätzen (auf der biberer Höhe), *K.* Wehen; Wiesbaden, mehr im mombacher Walde. Mainz, auf Wolfsmilch, ziemlich hfg., *Brahm.* Bingen. Pfalz. Elsass (im Dép. des Niederrheins, *Barth*). Mannheim, Heidelberg u. Karlsruhe, slt. Donauquellen, slt. Oberschwaben, *Seiffer.* Burglengenfeld b. Regensburg. Böhmen, als Raupe hfg. In den Gebirgen um Wien als Raupe hfg. Wels u. Steier, n. hfg. Krain; auf Berghutweiden um Wippach hfg., *M.* Zürich. Bern, äusserst slt.; Wallis, z. B. im Vieschwalde b. Brieg, *Msn.*

Lappland, s. slt.; ganz Schweden, hier u. da zahlreich. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in Baschkirien ziemlich slt., hfg. aber am Ufer des Kaspisees). Siebenbürgen. Ofen, hfg. in der Ebene u. auf kahlem Steingebirge. Britannien (ein Küsteninsect, am Ufer der Themse unterhalb Erith gef.). Niederlande. Belgien. Paris. Lothringen, *Michel.* Dép. des Puy-de-Dôme (Puy-Guillaume, auf hochgelegenen Heideplätzen). Savoyen, 3, u. Piemont, 4, in den Thälern von Exilles u. Aosta, Gestrüpp. Ajaccio, n. slt., *M.* Türkei, *M.* — Altai. Amasia, Tokat, Brussa, *Led.*

11. Franconica *W. V.* ($\frac{3}{3}$) 1—3 (4?).

In wenigen Gegenden des westlichern Gebiets, östlich bis zum 30° ö. L., selten und in auffallend verschiedener Meereshöhe beobachtet: von der Tiefebene bis in die alpine (?) Region hinauf; nördlich von 50° n. B. bis jetzt ausschliesslich bei Wismar.

Der Spinner ist nicht auf den Westen Europas beschränkt, wie es nach dem Vorkommen in Deutschland scheint, sondern von den westlichen Küsten Frankreichs (Vendée) bis zum Kaukasus verbreitet und reicht südlich bis Sicilien und Kleinasien. Seine Polargränze erreicht an der mecklenburgischen Küste (54° n. B.) ihren nördlichsten Punkt und zieht von da östlich zur Wolga (Saratow), westlich zur Vendée (?). Er scheint nach Süden hin häufiger zu werden, überall aber, wie bei uns, an Punkten von sehr abweichenden klimatischen Verhältnissen vorzukommen.

Wismar (eine Gesellschaft v. 60—70 Raupen im Juni 1856 auf einer Ostseeinsel zugleich mit G. trifolii gef.; trotz guter Pflege lieferten sie nur 7 gesunde Schmetterlinge, *S.*). Frankfurt a. M., (nach K. noch vor 30 Jahren b. Neu-Isenburg, 1 Stunde v. Frankfurt die Raupen nesterweise, jetzt gänzlich ausgerottet) u. Darmstadt, *Brahm.* Pfalz. Von H. Voigt im käferthaler Walde b. Mannheim hfg. gef., neuere Nachrichten fehlen, *Reutti.* Burglengenfeld b. Regensburg. Schweiz (»diesen Spinner fand ich auf der Cherbenonalp im Wallis, wo das Männchen am hellen Tage herumschwärmte, während die Weibchen hier u. da träge an Grashalmen hingen. Er ist auch auf andern hohen A. angetroffen worden und kommt selbst hier u. da in der Ebene vor, wiewohl s. slt. So wurde z. B. im Bremgartenwalde b. Bern ein Weibchen gef.«, *Msn.* Genf, *K.*).

Wolgagebiet (b. Saratow, slt.). Dép. der Maas. Auf den Dünen an der Küste der Vendée, *de Graslin* (Ann. soc. ent. Fr. 1848. 6. 54). Dép. der Niederalpen (b. Larche, 1715^{m}, *Donzel*). Hyères (die Raupe n. s. slt. am Meere, auf Statice limonium, *Guill.*). Savoyen, 4, Piemont, 4, Ligurien, 3, u. Sardinien, 2; colle di Tenda, Thal v. Aosta, Aix in Savoyen; Gestrüpp. Corsica, *R.* Sicilien, *T.* — Transkaukasien (b. Lenkoran nach Mén. n. slt., *K.*). Amasia, Tokat, Brussa, *Led.*

12. Populi *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete, mit Ausnahme weniger Gegenden der nordöstlichen Tiefebene. Bis in die montane Region hinauf; meist gemein.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa zwischen dem 60° und 45° n. B. (Stockholm, Petersburg — Po, Siebenbürgen), England und der Wolga. Sie scheint demnach sowohl dem hohen Norden als dem Mittelmeergebiet zu fehlen.

Nur b. Frankfurt a. d. O., Leipzig u., wie es scheint, im Niederlande der Oberlausitz (im Oberlande ist sie n. slt.) wurde die Art noch n. gef. Am Harz bewohnt sie auch die höhern Berge. In Krain kommt sie vor.

In Schweden hier u. da (Stockholm, Lund). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (verbreitet, noch b. Darlington u. im Seedistrict). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in Eichen- u. a. Wäldern. Piemont (im Thale des Po u. v. Fenestrella, 3).

13. Crataegi *L.* O. 1—3 (4?).

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, doch nicht häufig, zu finden. In einigen Gegenden, besonders des nordöstlichen Tieflandes, wurde die Art noch nicht beobachtet, vielleicht aber nur weil sie dort selten ist. Sie bewohnt die beiden untern und sehr wahrscheinlich — in der Var. Ariae *H.* — auch die subalpine Region bis zur Baumgränze hinauf (oder noch darüber hinaus?).

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa vom südlichen Lappland bis zum 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen) und von England bis zum westlichen Russland. In den Wolgagegenden, wie in Südeuropa, scheint sie zu fehlen.

Nur an wenigen Localitäten wurde C. bisher nicht bemerkt, nämlich b. Stettin (an einem andern Orte Pommerns wurde die Raupe aber in Mehrzahl gef.), Neustrelitz (ist aber b. Gadebusch, Wismar u. s. w.), Frankfurt a. d. O., Braunschweig (b. Helmstedt findet sie sich), Mühlhausen in Thüringen, Freiberg u. Luxemburg. In der Oberlausitz fand sie sich nur b. Görlitz u. 1mal b. Herrnhut; in Schlesien b. Glogau, Breslau, Trebnitz, im Riesen- u. Glatzergebirge (auch b. Kosel, *Christoph*). In mehrern Gegenden ist sie slt., z. B. b. Danzig,

Berlin, Mainz. In Krain kommt sie vor. — Ariae *H.* in Schlesien, *Wocke*, u. auf der Schlückenalpe in Tirol [wie hoch ist nicht gesagt], *Fr.*

Ganz Schweden, hier u. da, n. hfg., *Boh.*; nach Zett. auch im südlichen Lappland. Petersburg. Lievland. Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Britannien (verbreitet, auch noch b. Carlisle). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Piemont, 4; Hügel u. Berge.

14. Catax *L.* (Everia *Knoch.* etc.). O? 1.

Durch das Gebiet zerstreut, mit nach Norden hin abnehmender Dichtigkeit des Vorkommens; in den nordöstlichsten Provinzen (Preussen und Pommern), sowie in einem grossen Theile des Nordwestens (Holstein, Mecklenburg-Schwerin, Hamburg, Lüneburg, Westfalen, Waldeck, Niederrhein) wurde sie noch nicht gefunden. Nur in der untern Region.

Ihr bekanntes Areal ist auf den centralen Theil Europas beschränkt: es reicht nördlich bis Südschweden (wenn Zetterstedt's Angabe richtig ist, sonst nur bis Neustrelitz), südlich bis Krain und bis zur Auvergne, welche zugleich den westlichsten Fundort bildet, östlich bis Ofen.

Neustrelitz. In der Uckermark, Neumark u. s. w., auch b. Berlin, jedoch hier s. slt., *Vieweg.* Hannover. Braunschweig, slt. Harz, Vorberge u. Rand. Göttingen. Kurhessen. Osterland. Schlesien (nur in Mittelschlesien, bis Hirschberg, stellenweise ziemlich hfg.). Bei Aslar im Braunfelsischen, an der Dille, 1mal 30 Raupen gef., *O. L.*; Giessen, Wetzlar u. Hermannstein, *Gl.* Wehen. Weilburg, *Kirschbaum* i. l. Pfalz. Elsass, in den Waldungen der Ebene, slt. Baden (Rastadt; Dinglingen; Emmendingen u. Ottoschwanden, hfg.; Konstanz). Stuttgart, hfg.; Tübingen u. Reutlingen, slt. Franken, *E.* Augsburg. Böhmen, ziemlich verbreitet. Brünn. Wien, an Dornhecken. Oberöstreich (b. Ottenstein, Linz, Kirnberg, Wels u. Steier, n. slt.). Krain; die Raupe b. Wippach auf Dornhecken s. hfg, *M.* Zürich. Glarus. Bern, Waadt, n. slt., *Msn.*

Südschweden, *Zett.* [v. Boh. nicht aufgeführt]. Ofen, in Bergwäldern. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, slt. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers an Hecken, zuweilen hfg.). Piemont (nach Giorna, v. Ghiliani aber noch n. gef.).

15. Rimicola *W. V.* (Catax *O.* etc.) O? 1.

Aehnlich der vorigen Art über das Gebiet zerstreut: in Süddeutschland in vielen Gegenden, im Norden in wenigen und selten, in Preussen, Mecklenburg, Thüringen und den nordwestlichsten Provinzen nirgends beobachtet. Nur in der untern Region.

Ueberhaupt in Mitteleuropa einheimisch: nördlich bis zum 60. Breitengrade (Stockholm), südlich bis zum 46. (Krain) westlich bis Paris, östlich bis Siebenbürgen. Der südliche Abhang der Alpen

scheint also für sie, wie für Catax die Aequatorialgränze zu bilden, und beide fehlen sowohl dem nordwestlichen (Britannien, Belgien, Holland), als dem nordöstlichen Europa (Preussen, Russland).

Pommern. Zierwienz im Lauenburgischen, *Hering* i. l. Göttingen. Osterland, n. hfg. Leipzig, slt. Breslau, s. slt. Trier, s. slt. Oberhessen (»allenthalben, wo ich sammelte, nicht sonderlich slt.«, *O. L.*; Giessen, Wetterau, *Gl.*). Frankfurt a. M., im Stadtwalde überall einzeln. Wiesbaden. Bingen. Mainz. Starkenburg, *Gl.* Pfalz. Karlsruhe, slt. Konstanz. Donauquellen, sparsam. Stuttgart, n. slt.; Tübingen u. Reutlingen, slt. Franken, *E.* Augsburg, oft hfg. Böhmen, seltner als Catax. Brünn. Wien, slt. Linz u. Steier, n. hfg. Krain. Zürich, n. slt.

Stockholm, s. slt., *Boh.*; Südschweden, *Zett.* Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern. Paris, s. slt., *Bell.* Dépp. der Maas u. Meurthe.

16. Lanestris *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiet und in den meisten Gegenden ziemlich häufig. Am spärlichsten findet sie sich in der baltischen Ebene und scheint hier zwischen Oder und Weichsel, wenigstens stellenweise, wirklich zu fehlen. Sie reicht bis in die montane Region hinauf.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa zwischen dem 60° (Schweden, Petersburg) und 44° n. B. (Piemont, Lozère), England und der sibirischen Gränze.

Bei Danzig wurde L. noch n. gef. (wohl aber, obschon slt., b. Königsberg, Insterburg u. Saalfeld), auch n. in Pommern, einem Theile v. Mecklenburg (wo sie indess um Wismar u. Gadebusch vorkommt), b. Frankfurt a. d. O., Wehen u. Luxemburg. Am Harz bewohnt sie auch die höhern Berge. In Krain kommt sie vor (Wippach, *M.*).

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. in Baschkirien, zuweilen n. slt.). Siebenbürgen. Ofen, in Thalwaldungen. Britannien (verbreitet, auch noch b. Darlington u. im Seedistrict). Niederlande (in Gelderland). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, stellenweise hfg.; Niederalpen (im Thale des Lausannier u. auf Wiesen der Madeleine einige zahlreiche Gesellschaften der Raupe auf kleinen Weiden), *Guill.* Dép. der Lozère, *Bell.* Savoyen, 2, u. Piemont, 1; Ebene u. Thäler.

17. Trifolii *W. V.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, hier häufig, dort selten, nur in wenigen Gegenden, wie es scheint, ganz fehlend. Aus dem Vorkommen am Harz geht hervor, dass sie bis zur obern Gränze der montanen Region hinaufreicht.

Sie findet sich überhaupt in fast ganz Mittel- und Südeuropa und im Orient: von Stockholm südlich bis Sicilien und von England östlich bis zum Ural und Lenkoran.

Ueber die Var. Medicaginis *Borkh.* lässt sich bei der Unsicherheit, welche in der Bestimmung derselben herrscht, nicht ermitteln, ob sie an bestimmte Localitäten gebunden ist. Wahrscheinlich ist dies aber nicht der Fall.

Bei Freiberg, Nossen u. Barmen wurde T. noch n. gef. In Preussen kommt sie b. Danzig — slt. —, Rastenburg u. Willenberg vor; in Mecklenburg b. Wismar (auf Strandweiden u. dürren Ostseeinseln, slt.), Sülz u. in Mecklenburg-Strelitz; in Waldeck nur b. Wildungen, hier aber n. slt.; in der Oberlausitz nur, aber hfg., b. Niesky. Selten ist sie ausserdem u. A. b. Mühlhausen, b. Freiburg i. B., um die Donauquellen, im Elsass u. b. Trier; häufig in Pommern, b. Rastadt, Karlsruhe, in Oberhessen, b. Krefeld u. in der Schweiz (überall gem., *Msn*). Am Harz wurde sie auch auf den höhern Bergen — b. Klausthal einmal 2200' hoch — gef.; im Elsass »in den Vorbergen bis zu 700m«; in Schlesien scheint sie dagegen das Gebirge zu meiden (»überall in der Ebene, doch ungleich hfg.«, *A.*). St. fand sie b. Brunecken in Tirol, 2600' ü. d. M.

Schweden (Stockholm, ziemlich slt.; Westgothland; Lund, hfg.). Wolgagegebiet (n. hfg. in der Prov. Kasan, b. Sarepta, in den Vorbergen des Urals, Baschkirien, den orenburgischen Steppen u. s. w. [Ev. nennt die hier vorkommende Art Med.]). Siebenbürgen, Tr. u. Med. Ofen, in der Ebene, Tr. gem., Med. slt. Britannien (scheint an die Küste gebunden zu sein; Cheshire, Plymouth, Ramsgate in Kent u. a. O.). Niederlande, an verschiedenen Orten. Belgien? Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, nebst Med. Tr. in Savoyen, 3, u. Piemont, 4; Hügel, Berge; Var. Med. in Savoyen, 2, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene, Hügel u. Thäler. Ajaccio, n. slt., *M.* Im Neapolitanischen schädlich, *C.* Im Kirchenstaat u., in Menge, b. Messina, *Z.* Palermo, *Led.* — In den caspischen Provinzen Transkaukasiens, *Kol.*; nach Mén. b. Lenkoran, *K.* Amasia, Tokat, Brussa u. Smyrna, *Led.* (sowohl Tr. als Med.). NB. Tr. = Trifolii, Med. = Medicaginis; wo vorstehend die letztere nicht ausdrücklich genannt ist, ist immer Tr. gemeint.

18. Quercus *L.* O. 1—3.

Ueber das ganze Gebiet von der Ebene bis fast zur Baumgränze hinauf verbreitet, allenthalben und in den meisten Gegenden gemein.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und Westsibirien einheimisch: vom südlichen Lappland bis Sardinien und von England bis zum Altai; angeblich auch auf den Canaren (wenn keine Verwechslung mit Spartii stattgefunden hat).

Nur b. Weimar wurde Qu. bisher n. gef. Am Harz geht sie bis zu 3000' hinauf; wir fanden sie selbst b. Oderbrück in 2700' Höhe. In Glarus sah sie Heer bis zur Buchengränze; wir selbst haben sie beim Bade Leuk in 4500', b. Mürren im berner Oberlande in 5100' Höhe fliegen sehen u. eine Raupe oberhalb Trafoi in Tirol noch in 5800' gef., *Sp.*

Südlappland, slt., *Zett.*; ganz Schweden, hier u. da, *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan u. im orenburgischen Baschkirien). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (überall hfg.; auch in Cornwall u. Schott-

land). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 1, Piemont, 1, Ligurien, 2, u. Sardinien, 2; Ebene u. Berge. Toscana. Ajaccio, *M.* — Altai. — Nach Bory de St. V. auf den canarischen Inseln, *K.*

19. Rubi *L.* O. 1—3.

Allenthalben im Gebiet gemein; bis in die subalpine Region hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa und Westsibirien: von Lappland bis Mittelitalien und von England bis zum Altai zu Hause.

Sie wurde noch am Brockenhause, 3506', gef.

Ganz Schweden, hier u. da; b. Oefver Torneå in Norbotten v. Wahlberg gef., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan u. in Baschkirien). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (allgemein verbreitet u. hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. gem. Dép. des Puy-de-Dôme; Hyères, 1 ♂, *Guill.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene, Hügel u. Thäler. Ajaccio, auf Bergen, hfg., *M.* Toscana. — Altai.

2. Lasiocampa *Schk.*

1. Taraxaci *W. V.* ⟋ 1.

Sehr zerstreut in der südlichern Hälfte des Gebiets (schwerlich bei Neustrelitz), nördlich bis zum 51. Breitengrade, überall selten und mehr im Gebirge als in der Ebene gefunden.

Der Spinner ist besonders im östlichen Europa einheimisch, wo seine Polargränze auch weiter nördlich reicht, als im Westen, nämlich bis zum 56° n. B. (Kasan), während sie hier nur bis zum 49. oder 50. (Nancy, Mainz?) hinaufgeht. Südlich erstreckt sich das (bekannte) Areal bis zum 45° (Piemont — Siebenbürgen), westlich bis Lothringen, östlich bis zum Ural.

Neustrelitz? [wohl irrthümlich]. Oberlausitz (b. Herrnhut, 1054' hoch, auf Basaltboden 2 Exx.). Schlesien (1 Ex. in der Grafschaft Glatz). Mainz [?], »nach Borkhausen's Zeugniss v. Scriba gef., wodurch sein Indigenatrecht bewiesen ist«, *Brahm.* Würtemberg (auf der rauhen Alp, slt.). Böhmen (als einzelne Seltenheit b. Prag, Chollin a. d. Moldau u. Hohenelbe). Brünn. Wien, in Waldgegenden, auch im Prater, einzeln. Krain. Glarus.

Wolgagebiet (s. slt. in der Prov. Kasan, weniger slt. in den Vorbergen des Urals). Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene, n. slt. Dép. der Meurthe. Im nördlichen Sovoyen, 3, u. b. Dogliani in Piemont, 4.

2. Dumeti *L.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und wahrscheinlich allenthalben, aber durchgehends selten und wohl nur deshalb in einigen Gegenden noch nicht beobachtet. Oberhalb der Hügelregion scheint sie nicht gefunden zu sein.

Sie bewohnt überhaupt Europa zwischen dem 60° (Petersburg) und 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen), Paris im Westen und der Wolga im Osten. Das Fehlen in Dänemark und Britannien deutet auf einen nach Westen hin südlich abgelenkten Zug der Polargränze (Petersburg — Småland — Gelderland?), welcher somit vielleicht die Nordseeküsten Deutschlands (Holstein u s. w.) noch durschschneidet.

Sie ist in Preussen (Danzig, s. slt., Saalfeld), b. Hamburg, Krefeld (äusserst slt.), wie in Mitteldeutschland (Arolsen, Weimar, Schlesien u. s. w.) u. im Süden (Krain, Botzen, Bern), fehlt überhaupt keinem Landstriche von einiger Ausdehnung, als Holstein u. — angeblich — Mittelböhmen (b. Hohenelbe wurde sie gef.).

Schweden (b. Annaberg in Småland 1 Ex.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (b. Kasan u. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, in Bergwäldern, n. slt. Niederlande (in Gelderland, slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dogliani in Piemont, 4.

XIV. Endromides *HS.*

1. Endromis *O.*

1. Versicolora *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, doch in den meisten Gegenden ziemlich selten. Bis in die Bergregion hinauf.

Ihr Areal erstreckt sich über ganz Nord- und Mitteleuropa, westöstlich von England bis Kasan, nordsüdlich von Lappland bis zum Südabhange der Alpen (Piemont — Siebenbürgen).

Bei Luxemburg u. im Elsass wurde V. noch n. gef., auch noch nicht im schlesischen Gebirge, die Vorberge ausgenommen. Dass sie aber auch im höhern Gebirge vorkommt, beweist eine von uns am Harz zwischen Schierke u. dem Brocken in etwa 2300′ Höhe auf einer Erle gefundene Raupe, *Sp.* Auch in Krain ist sie zu Hause; in der Schweiz b. Zürich, Glarus, Bern u. s. w.

Lappland, ziemlich slt., *Zett.*; ganz Schweden, ziemlich slt., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, ziemlich slt.). Siebenbürgen. Britannien (Ipswich, Brighton, Bristol, Rannoch in Perthshire u. a. O.). Niederlande. Belgien. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, s. slt. Dép. des Puy-de-Dôme (in Gehölzen am Fusse des Puy-de-Dôme). Hoch-Savoyen, 3, u. Piemont, 4 (Thäler v. Exilles u. Oulx).

XV. Saturnina *HS.*

1. Aglia *O.*

1. Tau *L.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und fast allenthalben, am häufigsten in Buchenwaldungen, deren obere Gränze auch die ihrige ist. Sie mangelt fast nur in einem zusammenhängenden Striche des Tieflandes zwischen Saale und Oder.

Ihr Verbreitungsbezirk umfasst Europa zwischen dem 60° und 44—45° n. B., Paris und dem Ural; doch fehlt sie in Britannien.

Die Gegenden, wo der Spinner vermisst wird, sind die v. Dessau, Leipzig, das Niederland der Oberlausitz (b. Görlitz u. Lauban kommt sie vor, nach Christoph aber auch, wenn auch slt., b. Niesky), u. fast das ganze ebene Schlesien (»nur im gebirgigen Theile, besonders in den Vorbergen, ausserdem nur b. Brieg«, *A.*). Auch b. Frankfurt a. d. O. fand sie Metzner nicht, nach Vieweg ist sie aber daselbst (»kommt, obschon slt., b. Frankfurt a. d. O. u. Fehrbellin vor«). Sie bewohnt auch den Oberharz u. geht in Glarus bis 4000' hinauf. M. traf sie auf dem Nanos b. Wippach.

Südschweden, ziemlich slt.; 1mal auch b. Westerås am Mälarsee gef. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan; in Baschkirien u. den Vorbergen des Urals). Siebenbürgen. Ofen Niederlande (in Gelderland). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs, bis in die Bergregion, ziemlich gem. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen u. Piemont, je 2; Ebene u. Hügel.

2. Saturnia *Schk.*

1. Pyri *W. V.* — 1.

In der südlichen Hälfte des Gebiets, nördlich bis zum 50. Breitengrade (Prag); diesseit der Alpen nur hier und da, einzeln und selten, erst bei Wien, in der südwestlichen Schweiz und besonders in den warmen Thälern längs dem südlichen Abhange der Alpen wird sie häufiger.

Sie bewohnt ganz Südeuropa und den Orient, angeblich auch Nordafrika. Ihre Polargränze erreicht in Westeuropa den 49—50° n. B. (Paris, Prag), weiter ostwärts scheint sie nicht so weit nördlich zu gehen, sondern durch den Kamm der Karpathen und weiterhin sogar schon durch den des Kaukasus gebildet zu werden. Den südwestlichsten Winkel des bekannten Areals bildet Spanien, den südöstlichsten Farsistan.

»Es ist mir berichtet, dass Pyri b. Kantzem an der Saar gef. worden sei«, *Dutreux* i. l. Elsass (? nach Barth im Dép. des Niederrheins vorhanden, während

sie Michel im Elsass noch nicht vorgekommen ist). Einmal beim Stift Beuerberg [in Baiern] gef., *Schk*. Prag, slt. Brünn. Wien, n. slt. Linz, in Obstgärten, slt., scheint jetzt gänzlich ausgerottet. Krain; b. Wippach, *M*. In ganz Südtirol, *St*. Zürich. Bern, 1mal; Neuenburg, Waadt, Genf, Unterwallis, Tessin, *Msn*.

Siebenbürgen. Ofen. Niederlande (in der Baronie v. Breda, slt. [?nach einer unzuverlässigen Autorität]). Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs, ziemlich gem. Dép. des Puy-de-Dôme. Barcelona, *Led*. Malaga, *Ros*. Veltlin, *E*. Savoyen, 3, Piemont, 2, Ligurien, 2, u. Sardinien, 3; Ebene, Hügel u. Thäler Toscana. Ajaccio, *M*. Im Neapolitanischen n. slt., *C*. Messina, *Z*. Dalmatien (b. Sign, *Frauenfeld*). — In Transkaukasien hfg., namentlich in den Provv. Elisabethpol u. Somchetien. Kleinasien, (überall hfg., *Z*.; Tokat, s. hfg. *Led*.). Farsistan. — Nach einer Correspondenz in Syrien u. dem nördlichen Afrika, *K*.

2. Spini *W. V.* ⁞ 1.

Nur im südöstlichen Gebiet, Mähren und Oestreich, hier und da, am meisten bei Wien vorkommend — schwerlich im südwestlichen Deutschland.

Der weit nach Osten, bis zum Altai und Tokat, ausgedehnte Verbreitungsbezirk der Art reicht demnach nur mit seinem westlichsten Winkel in unser Faunengebiet und findet hier eine Doppelgränze: gegen West und Nord.

Heidelberg? *Reutti*. Konstanz [?]. Brünn. Wien. Salzburg, nicht oft.

Von Prof. Böber b. Sarepta ungemein zahlreich angetroffen, *E*. [dagegen sagt Ev. ausdrücklich »*in territorio nostrae faunae nondum reperta*«!]. Ofen, in der Ebene u. auf kahlem Steingebirge, gem. Apulien, s. slt., *C*. — Altai. Amasia u. Tokat, slt.

3. Carpini *W. V.* O. 1—2 (3?).

Allenthalben im Gebiet und fast überall ziemlich gemein, von der Tiefebene bis an die Gränze der subalpinen Region (da die Höhen, wo sie auf dem Harz gefunden wird, dieser entsprechen).

Sie ist über fast ganz Europa und über Sibirien verbreitet, von Lappland bis Sicilien und von England bis zum Altai.

Am Oberharz auf dem Gipfel des Kahlenbergs b. Klausthal, dem Bruchberge u. Brockenfelde oft recht häufig. In Schlesien bis zu 3000'. Im Schwarzwalde noch über 3400' hoch.

Lappland, *Zett*. Durch ganz Schweden, eben u. hfg., *Boh*. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. slt. in der Prov. Kasan u. in Baschkirien, in den Vorbergen des Urals, u. s. w.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (überall gem.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, s. hfg. auf Hochebenen; Niederalpen (am Godessart die Raupe in Gesellschaften); Hyères, *Guill*. Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana. Im Neapolitanischen als Raupe bisweilen hfg., *C*. Sicilien, Dalmatien, *T*. — Altai.

4. Coccigena *Kupido* 1.

Nur im südlichen Krain, zwischen den julischen Alpen und dem adriatischen Meere, in Dalmatien und Cypern beobachtet — also auf dürrem, heissen Kalkboden des östlichen Mittelmeergebiets; in Krain und am Isonzo wahrscheinlich den nordwestlichsten Winkel ihres Areals erreichend.

Auf dem Nanos b. Wippach, *M.* Am Karst b. Görz u. Triest, *St.*

An der ganzen Gebirgskette v. Fiume bis Cattaro, v. der Meeresfläche bis zu 1000' Höhe, *St.* — Cypern, *Led.*

XVI. Platypterygidae *Steph.*

1. Cilix *Leach.*

1. Spinula *W. V.* (42) O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet (vielleicht mit Ausnahme von Ostpreussen) und fast allenthalben in der untern Region desselben zu finden, doch meist nicht häufig.

Sie wurde bisher nur in Mitteleuropa und Italien beobachtet: von England bis Siebenbürgen und von Danzig und Holstein bis Sardinien. Die Polargränze fällt demnach mit der unseres Gebiets zusammen.

In Preussen fand sie sich nur b. Danzig u. Pelplin; b. Nossen, Freiberg u. Luxemburg noch gar nicht. Selten ist sie in Mecklenburg, Pommern, Preussen, b. Mühlhausen, Altenburg, in der Oberlausitz, b. Krefeld, Trier u. in Oberöstreich.

Lievland? Siebenbürgen. Ofen, in der Ebene. Britannien (hfg. u. allgemein verbreitet in England). Niederlande (b. Empe). Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, Piemont u. Sardinien, je 3; Ebene u. Hügel. Ajaccio, *M.*

2. Platypteryx *Lasp.*

1. Lacertinaria *L.* O. 1.

Allenthalben, wo es Birken gibt, und in den meisten Gegenden nicht selten. Sie wurde bei uns nur in der untern Region beobachtet, geht aber wahrscheinlich auch höher hinauf.

Ueberhaupt in fast ganz Europa mit der Nahrungspflanze verbreitet: von Lappland bis Mittelitalien und von England bis Kasan.

Nur in Holstein scheint L. noch n. gef. zu sein (b. Hamburg ist sie vorhanden). Selten ist sie — vielleicht mit der Birke? — b. Wismar, Mühlhausen, Trier, im Elsass, in Baden, b. Mainz, Salzburg u. in Oberöstreich.

Lappland, *Zett.*; ganz Schweden, hier u. da, n. hfg., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt.). Britannien (verbreitet u. n. slt., auch b. Edinburg). Niederlande. Belgien. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs (am Sprunge des Doubs 1 Ex.). Savoyen, Piemont u. Sardinien, je 3 (Wälder der Ebene, Chamouny, Meeralpen). Toscana.

3. Drepana *Schk.*

1. Sicula *W. V.* O. 1.

Zerstreut durch das Gebiet, und in mehrern grossen Provinzen noch nicht beobachtet (Pommern, Mecklenburg-Schwerin, Holstein, am Mittel- und Niederrhein u. s. w.). Ueberhaupt scheint sie nirgends in grosser Zahl und nur in der untern Region vorzukommen.

Sie wurde bisher nur in Mitteleuropa beobachtet, von England bis Siebenbürgen und von Lievland bis Krain, so dass sowohl ihre polare als äquatoriale Gränze nahezu mit der unseres Faunengebiets zusammenfällt.

Preussen (Danzig, slt., Königsberg). Neustrelitz. Berlin. Dessau, einzeln. Hannover. Göttingen. Waldeck (b. Wrexen u. Arolsen, slt.). Kurhessen. Mühlhausen, im Hainich, slt. Weimar, n. hfg. Altenburg. Leipzig, n. hfg. Schlesien (nur b. Kuchelna in Oberschlesien u. Zesselwitz, s. slt.). Karlsruhe u. Freiburg, slt. Konstanz. Stuttgart u. Tübingen, slt. Augsburg, slt. Böhmen, slt. Brünn. Wien, slt. Linz, slt. Krain.

Lievland. Siebenbürgen. Britannien (b. Bristol 2mal gef.). Belgien. Frankreich, *D.*

2. Falcataria *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet mit der Birke und Erle verbreitet und bis in die Bergregion hinaufsteigend.

Ueberhaupt in fast ganz Europa zwischen dem 60° und 43° n. B., England und dem Ural.

Nur im pfälzer Verz. wird sie nicht aufgeführt, sowie in dem des Elsass v. Michel, während sie nach Barth im Dép. des Niederrheins vorkommt. Selten ist sie b. Wismar, Trier, Luxemburg, Konstanz u. Salzburg. Auf dem Rosskopf b. Freiburg i. B. noch in 2290′ Höhe gef. Auch in Krain.

Mittel- u. Südschweden, hier u. da, n. slt. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (n. hfg. in den Provv. Kasan u. Or., in den Uralvorbergen u. Steppen). Britannien (verbreitet, auch noch b. Carlisle). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme (in Erlgehölzen b. Puy-Guillaume). Savoyen, 3, u. Piemont, 3; Ebene u. Thäler. Toscana.

3. Curvatula *Borkh.* O. 1.

In der baltischen Ebene an vielen Punkten nicht selten, im übrigen Gebiete nur zerstreut und spärlich; in Erlgehölzen der Ebene und Hügelregion.

Sie bewohnt überhaupt Europa zwischen dem 60° n. B. und dem Südrande der Alpen (Krain), Paris und Petersburg.

Preussen (Danzig, n. ganz slt.; Königsberg, Insterburg, Saalfeld). Pommern, n. slt. Wismar, slt.; Mecklenburg-Strelitz. Hamburg (b. Borstel, Niendorf u. Barenfeld, slt.). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., n. slt, Z. Berlin, n. slt. Hannover. In den Vorbergen des Harzes. Waldeck (b. Rhoden an sumpfigen Stellen, in 600—1000' Höhe, zuweilen n. slt.). Osterland, slt. Leipzig, slt. Nossen, slt. Schlesien (Glogau, im Erlbruche des Oderthals, slt.; Grünberg, Zesselwitz). Barmen. Luxemburg [? die Eiche wird als Nahrungspflanze genannt!]. Giessen, *O. L.* Pfalz. Elsass, in den Waldungen der Ebene, s. slt. Karlsruhe u. Freiburg, slt. Augsburg, *H.* Prag, slt. Wien. Krain.

Schweden (»bei uns [Stockholm?] ziemlich slt., ausserdem in Westgothland u. b. Lund gef.« *Boh.*). Petersburg. Lievland. Niederlande. Belgien. Paris. Dép. der Meurthe.

4. Hamula *W. V.* (Binaria *Hufn.*). O. 1.

Fast allenthalben im Gebiet, doch in den meisten Gegenden selten und vielleicht nur deshalb noch nicht überall beobachtet. In den nördlichsten Provinzen befindet sie sich in der Nähe ihrer Polargränze. Nur in der untern Region.

Südlich erreicht sie Mittelitalien, westlich England, östlich Saratow; nördlich vom 55. Breitengrade (Carlisle, Wismar) scheint sie nirgends mehr vorzukommen.

Preussen (b. Osterode). Stettin (im Julow, s. slt.). Wismar, Gadebusch, slt.; in M.-Strelitz 1 mal gef. Hamburg (b. Flottbeck u. im Sachsenwalde). Lüneburg. Frankfurt a. d. O., einzeln. Berlin, *Staud.* Dessau, seltner. Hannover. Vorberge u. Rand des Harzes. Göttingen. Waldeck, in lichten Eichengehölzen überall, doch n. hfg. Kurhessen. Weimar, slt. Osterland, slt. Leipzig, nur an feuchtem Erlengebüsch, slt. Nossen, n. hfg. Lauban, slt. An wenigen Orten Mittel- u. Niederschlesiens, ziemlich slt.; b. Glogau im Oderbett, slt. Krefeld, slt. Barmen. Trier, slt. Giessen. Frankfurt a. M., n. hfg. Wehen; Wiesbaden, einzeln. Mainz, *Brahm.* Elsass, in Waldungen der Ebene, slt. Heidelberg, slt.; Freiburg, im Mooswalde, slt. Konstanz. Würtemberg. Regensburg, slt. Augsburg. Böhmen, nie hfg. Brünn. Wien. Linz, slt. Salzburg, slt. Krain; b. Sturia u. Oberfeld, *M.* Zürich.

Wolgagebiet (b. Saratow, slt.). Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (Brighton, Bristol, Carlisle u. a. O.). Niederlande (Schevennigsche Weg u. Arnheim). Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in Eichengehölzen. Dép. der Lozère, *Bell.* Savoyen, 2. Piemont, 3, u. Ligurien, 3 (auf dem Hügel v. Turin u. allen A.). Toscana, *Sp.*

5. Unguicula *H.* (Cultraria *F.*) (43). O (⟍) 1—2.

Am häufigsten in den Buchenwaldungen des westlichen Deutschlands, zerstreuter im Osten des Gebiets. Die Monophagie der Raupe beschränkt das Vorkommen der Art auf die Verbreitungsgränzen der Buche, deren obere Gränze sie ebenfalls zu erreichen scheint.

Sie wurde bisher nur im mittlern Europa gefunden und ihre Polargränze verläuft hier, der der Nahrungspflanze entsprechend, von Britannien durch Schonen und von hier, südlich abgelenkt, als Nordostgränze durch Preussen — wo sie wahrscheinlich den östlichsten Theil dieser Provinz noch schneidet — nach Siebenbürgen (oder wohl eher in der Richtung nach dem Kaukasus?). Oestlich von Siebenbürgen und Preussen wurde sie, soweit uns bekannt, nicht beobachtet, sowie nach Süden hin nicht über den 45° n. B. (Piemont) hinaus.

Danzig, ziemlich slt. Stettin (in einem Buchenwalde b. Hökendorf s. hfg.). Mecklenburg (Wismar u. Gadebusch, in Buchenwaldungen n. slt.; Sülz, slt.). Holstein. Hamburg (b. Flottbeck u. im Sachsenwalde). Lüneburg. Hannover. Braunschweig, *T.* Vorberge u. Rand des Harzes. Göttingen. Waldeck, in allen Buchenwäldern n. slt. Kurhessen. Mühlhausen, im Hainich u. der Haart hfg. Weimar, n. slt. Oberlausitz, verbreitet u. stellenweise n. slt., z. B. auf dem Königsholz b. Herrnhut u. b. Lauban. Nur an wenigen Stellen in Mittel- u. Niederschlesien. Krefeld, hfg. Barmen. Kochelsberg b. Trier, s. slt. Luxemburg. Oberhessen (Giessen, n. slt.; Grünberg, Laubach). Frankfurt a. M., n. slt. Wehen; Wiesbaden, in allen Buchenwaldungen. Mainz, *Brahm.* Karlsruhe u. Freiburg, n. slt. Konstanz. Würtemberg. Regensburg, slt. Wien, in Buchenwäldern. Salzburg, slt. Krain. Zürich. In Glarus noch in der Bergregion.

In den Buchenwäldern Schonens, n. slt. b. dem Wirthshause Sjöbo, *Boh.* Siebenbürgen. Britannien (Bristol, Epping, Halton u. a. O., in Buchenwäldern; wo sie vorkommt n. slt.). Niederlande (im haag'schen Bosch).. Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs (Besançon, 1 Ex.; mehrmals am Sprunge des Doubs; auch auf dem Gipfel des Montd'or, an Buchen). Piemont, 3; Ebene u. Thäler.

XVII. Notodontidae *Steph.*

1. Cnethocampa *Steph.*

1. Processionea *L.* O (⎺ ?) 1.

Zerstreut durch das Gebiet und in den nördlichsten Provinzen desselben (Preussen, Pommern, Mecklenburg, Holstein) noch nicht beobachtet. Sie ist schon durch ihre Nahrungspflanzen an die untere Region gebunden, bewohnt aber vorherrschend, zumal in Nord–

deutschland, die Ebene und die tiefern Stromthäler, in manchen Gegenden stets selten, in andern zuweilen selten, zuweilen wieder in verwüstender Menge.

Die Polargränze ihres südlich bis Ligurien, westöstlich von Paris bis Lievland und Ungarn ausgedehnten Verbreitungsbezirks erreicht in Deutschland ihren nördlichsten bekannten Punkt bei Lauenburg (53½°). Da der Spinner aber auch in Lievland vorkommt (wenn Frau Lienig sich nicht geirrt hat), so ist es wahrscheinlich, dass er in unsern Ostseeprovinzen nicht völlig fehlt, sondern seine Polargränze erst an der deutschen Seeküste (wenn nicht gar in Südschweden) erreicht.

Sachsenwald (im Lauenburgischen), nur 1mal hfg. gef., *Tessien*. Lüneburg. Bei Frankfurt a. d. O. 1852 u. 1853 in verheerender Menge [nach mündlicher Mittheilung des Hrn. Donner daselbst]. Berlin, in manchen Jahren hfg., *Vieweg*. Havelberg, Magdeburg, *Ratzeburg*. Kemberg. Dessau. hfg. Hannover. Braunschweig u. Helmstedt, s. slt. Am Rande des Harzes. Waldeck (1 Ex. b. Arolsen). Eisenach, slt., *Kühn*. Schlesien (1mal b. Militsch). Westfalen, an vielen Orten, z. B. Bünde, Minden, Lübbeke, Herford, *Ratzeburg*; Gütersloh, zuweilen hfg., *Sp*. Krefeld, 1849 überaus hfg. An den Ufern der Roer nach Meigen s. gem., *Mengelbier*. Saarlouis, *Dutreux*. Luxemburg. Oberhessen (allenthalben, wo alte Eichen sind, gem., *O. L.*; Giessen, Wetterau u. s. w., *Gl.*). Frankfurt a. M., zuweilen schädlich. Wiesbaden. Bingen. Mainz, zuweilen n. slt., noch öfter im Rheingau, *Brahm*. Pfalz. Elsass, in den Waldungen der Ebene, seit mehrern Jahren slt., früher eine Landplage. Baden (in der Ebene verbreitet, b. Karlsruhe in manchen Jahren in ungeheuerer Menge; im Gebirge noch nicht beobachtet. Konstanz). Würtemberg, manchmal überaus zahlreich. Aschaffenburg, zuweilen hfg. Franken, slt., *E*. Prag, seit 20 Jahren n. mehr gef. Wien, n. slt. Oberöstreich (b. Schlosshaus). Salzburg. Krain. Botzen, *St*. Zürich, jetzt nur noch am Uto, bald slt. Bei Bern s. slt.; b. Nydau u. im Seelande überhaupt soll sie öfter vorkommen, *Msn*.

»*Suevia inferior, ut fertur*«, *Zett.*; »mir in Schweden nicht vorgekommen«, *Boh*. Lievland. Ofen, in Bergwäldern. Niederlande (in Gelderland). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (vor 10 Jahren b. St. Vit schädlich, seitdem n. gesehen). Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 1, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Hügel, die Raupe schädlich.

2. Pityocampa *L.* — 1.

Nur in den südlichsten Gegenden des Gebiets: in Südtirol und der südlichen und westlichen Schweiz sicher einheimisch, angeblich auch im Elsass.

Die eigentliche Heimat der Art ist das Mittelmeergebiet und sie scheint über alle Küsten desselben verbreitet zu sein, östlich bis tief nach Kleinasien hinein. Die Polargränze des Areals liegt in Westeuropa zwischen 46° u. 47° n. B. (Auvergne — Bern — Meran), ostwärts

scheint sie eine südliche Ablenkung zu erleiden (Meran — Dalmatien — Amasia?).

Elsass [?Barth führt sie als im Dép. des Niederrheins vorkommend auf, Michel erwähnt sie nicht]. Botzen, n. gem., *St.* In der Waadt, besonders b. Denens gem., b. Bern s. slt., *Msn.* Italienische Schweiz, *E.*

Dép. des Puy-de-Dôme, zuweilen schädlich; b. Hyères sehr schädlich, *Guill.* Dép. der Landes, *Perris.* Dép. der Lozère (Kieferwälder b. Barre, *Bell.*). Lyon, *E.* Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 1; Hügel u. Berge. Raupe schädlich. Corsica, *R.* Auf der dalmatischen Insel Lagosta die Raupe in grosser Menge, *Z.* Türkei, *M.* — Viele Nester an Pinien zwischen Samsun u. Amasia. — Prov. Algier (die Raupennester auf Cedrus atlantica b. Teinet-el-haad, *Lucas*, Ann. soc. ent. Fr. 1853).

3. Pinivora *T.* ⁞... 1a (—b?).

Sehr zerstreut in der baltischen Ebene: von der Ostseeküste Preussens südlich bis Schlesien und Dresden, westlich bis zur Elbe (Dessau, Genthin) verbreitet; meist selten, in manchen Jahren in verheerender Menge erscheinend.

Ausserdem, nach einzelnen Angaben, in Südschweden und bei Petersburg beobachtet, also überhaupt nur in den Tiefebenen und Hügellandschaften um das Ostseebecken herum.

Preussen (Hela, die Raupe zu Zeiten s. hfg.). Pommern? Mark Brandenburg (in mehrern Gegenden, z. B. b. Berlin [nach Vieweg in manchen Jahren hfg.], Schwedt, Zehdenik); Genthin, Zerbst, *Ratzeburg.* Frankfurt a. d. O. u. Torgau (nach von dort uns durch Hrn. Donner übersandten Puppen), *Sp.* Dessau, vor 8 Jahren in Mehrzahl, seitdem nicht wieder. Kurhessen [schwerlich; wohl Verwechslung mit Processionea, die in dem betreffenden Verz. fehlt]. Dresden, *O.*, *Ratzeburg.* Wohlau in Schlesien, 1853 in verwüstender Menge, *Neustädt* (im Correspondenzblatt d. Ver. f. schles. Insektenkunde).

»Nach Thunberg in Schweden, mir nicht vorgekommen«, *Boh.* Südschweden, *Zett.* [beide Schriftsteller nennen die Art Pityocampa *L.*]. Petersburg, *Mén.* [in Fixsen's Fauna nicht aufgeführt].

2. Pygaera *O.*

1. Timon *H.* ⁞ 1.

Aus dem östlichen Europa bis Ostpreussen und Mähren verbreitet, wo die Art die Westgränze ihres Verbreitungsbezirks erreicht. Sie wurde hier erst wenige Male gefunden und scheint auch in Russland selten zu sein.

Tilsit (Dr. Schmidt erhielt T. mit einer Anzahl daselbst v. einem Anfänger gesammelter Schmetterlinge, ohne weitere Notiz). Brünn (1 Pärchen wurde v. Kupido am 12. Mai 1815 v. einem Lindenbaume herunter geschlagen, *O.* »Seit

mehr als 30 Jahren nicht mehr aufgefunden, da die Gegend des ehemaligen Vorkommens ganz devastirt ist«, *Müller* i. l.).

Russland, *T.* (welcher sie in Mehrzahl v. Zetter in Moskau erhielt). Wolgagebiet (b. Sergiewsk in der Prov. Or. 1mal gef.).

2. Anastomosis *L.* 1.

Ueber den Nordosten und Süden des Gebiets verbreitet, doch auch hier nicht überall und in vielen Gegenden selten; in den nordwestlichsten Provinzen (im westlichen Mecklenburg, in Holstein, bei Hamburg, Lüneburg, Hannover, Krefeld, Barmen, in Waldeck) fehlt sie völlig. Nur in der Ebene und Hügelregion.

Ihr Verbreitungsbezirk reicht nördlich bis Lappland, südlich bis zum 45° n. B. (Piemont — Siebenbürgen), westlich bis Paris, östlich bis zum Altai. Wie im Nordwesten Deutschlands mangelt sie auch in den Niederlanden und in England, so dass ihr Areal hier durch eine Nordwestgränze (Schweden — Sülz — Aachen oder Belgien) beschränkt zu sein scheint.

Danzig, s. slt. Pommern, ziemlich slt. Mecklenburg (b. Sülz u. in M.-Strelitz). Berlin, nach Vieweg n. slt. Dessau. Kurhessen. Mühlhausen, ziemlich slt. Osterland, 1853 u. 1854 massenhaft. Leipzig, n. hfg. Oberlausitz (Niesky, 1mal, *Christoph*; Görlitz). Schlesien (Breslau, Mittelwalde, Ratibor, Beneschau; b. Glogau 2mal gef.). Aachen, n. hfg. Oberhessen, etwas slt., *O. L.* [Gl. fand sie nirgends]. Frankfurt a. M., slt. Wiesbaden, nach Rössler s. slt. Mainz, an Pappelstämmen, slt., *Brahm.* Pfalz. Elsass (Dép. des Niederrheins, *Barth*). Baden (b. Lahr u. Karlsruhe slt., hfger b. Mannheim; Konstanz). Stuttgart, slt. Augsburg, einzeln u. slt. Böhmen, nirgends slt. Brünn. Wien, allenthalben. Linz, slt. Salzburg, in den Umgebungen der Stadt. Krain. Zürich. Bern, ziemlich slt., *Msn.*

Lappland, *Zett.* Ganz Schweden, ziemlich slt. (Stockholm, Lund u. s. w., in Schonen hfg.), *Boh.* Petersburg. Liefland. Wolgagebiet (ziemlich slt. in der Prov. Kasan u. im orenburgischen Baschkirien). Siebenbürgen. Ofen, slt. Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs. Piemont (Hügel v. Pinerolo, 5). — Altai.

3. Curtula *L.* O. 1—2.

Allenthalben in den beiden untern Regionen des Gebiets und in den meisten Gegenden nicht selten.

Ueberhaupt im grössten Theile von Europa: von England bis Petersburg und von 60° (Stockholm) bis 42° n. B. (Ajaccio), ausserdem im Osten Nordamerikas einheimisch.

In einem Theile v. Mecklenburg-Strelitz u. in Luxemburg wurde die Art noch n. gef., ist aber wohl nur slt. daselbst, sowie ausserdem b. Danzig, Augsburg, in Oberöstreich u. in der Schweiz. In Krain (Wippach, *M.*) kommt sie vor. Wir fanden 1 Ex. noch auf dem Gipfel des Blauen (3637') im Schwarzwalde, *Sp.*

In Mittel- (Stockholm) u. Südschweden, ziemlich slt.; südliches Norwegen. Seeland, *Boie*. Petersburg. Lievland. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (Bristol, Brighton, York, Carlisle u. a. O.; scheint slt. geworden zu sein). Niederlande. Belgien. Paris. Depp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, ziemlich hfg. Savoyen, Piemont u. Ligurien, je 2; Ebene u. A. Ajaccio, *M.* — K. erhielt sie mehrmals aus Maryland u. Delaware.

4. Anachoreta *W. V.* O. 1.

Fast allenthalben in der untern Region des Gebiets und in vielen Gegenden, besonders im Süden und Osten, häufig.

Sie reicht nördlich bis Petersburg, südlich bis Calabrien, westlich bis Paris (England?), östlich bis zur Wolga. In Skandinavien ist ihr Vorkommen zweifelhaft, ebenso in England, es ist demnach wahrscheinlich, dass ihre Polargränze als Nordnordwestgränze (Petersburg — Hamburg?) verläuft und vielleicht Holstein noch durchschneidet.

In Holstein, b. Krefeld, Barmen, Weben, Freiberg u. Luxemburg wurde sie noch n. gef., doch kommt sie b. Hamburg vor. In Waldeck fanden wir bisher erst 1 Ex. (b. Rhoden); slt. ist sie ausserdem b. Danzig, Wismar, in Baden u. b. Augsburg. Krain (Wippach, *M.*).

Nach Zett. in Schweden vorhanden, doch sagt Boh., »mir sind schwedische Exx. nicht zu Gesichte gekommen«. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Sarepta, n. slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien [?Stephens »List« u. s. w. führt sie als englisch auf, nicht aber Stainton]. Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers). Lyon, *E.* Savoyen, 2, u. Piemont, 3; Hügel u. Berge. Calabrien, slt., *C.*

5. Reclusa *W. V.* (Pigra *Hufn.*) O. 1.

Allenthalben in der untern Region des Gebiets uud in den meisten Gegenden nicht selten.

Ueberhaupt in fast ganz Nord- und Mitteleuropa: von Lappland bis Ligurien und von England bis zum Ural verbreitet.

In Luxemburg wurde sie bisher n. gef. u. im Elsass nur v. Barth (Dép. des Niederrheins), nicht v. Michel beobachtet. Selten ist sie b. Danzig, Wismar, Berlin (Vieweg), Braunschweig, in Oberöstreich u. in der Schweiz. In Krain kommt sie vor.

Bei Randijaur in Luleå-Lappmark u. in ganz Schweden, hier u. da, *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (b. Kasan u. in den Vorbergen des Urals, s. slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (Carlisle, Brighton, Plymouth, Cambridge u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Piemont, 4, u. Ligurien, 4 (Hügel v. Tenda, Thal v. Pesio).

3. Phalera *H.*

1. Bucephala *L.* O. 1.

Ueberall in der Ebene und der Hügelregion des Gebiets gemein, den Buchenwäldern zuweilen schädlich.

Ueberhaupt in ganz Europa: von Lappland bis Sicilien und von England bis zur sibirischen Gränze verbreitet.

Nur im aachen'schen Verz. ist B., wohl aus Versehen, ausgelassen. Auf dem Schwarzwalde wurde sie noch in 2000′ Höhe gef.; in Krain auch auf dem Nanos b. Wippach, *M.* Auf Rügen jetzt fast alljährlich schädlich; 1852 wurden 1500 Morgen Buchenwald daselbst total entlaubt, *Ratzeburg* (Pfeil's krit. Bl. f. Forst- u. Jagdwissenschaft, 1853. 224).

In Lappland s. slt.; in ganz Schweden n. slt., zuweilen zahlreich. Petersburg. [In der Fauna v. Lievland fehlend, wohl unabsichtlich]. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Menselinsk, hfg.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (allgemein verbreitet u. hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (b. St. Vit hfg.). Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 2, Piemont, 1, Ligurien, 3, u. Sardinien, 3; Ebene u. Thäler. Corsica, *M.* Toscana. Neapel, Messina, Z.

2. Bucephaloides *O.* (⌜) 1.

Innerhalb des Gebiets nur bei Wien beobachtet, von wo sie über den Süden Europas, nach Osten bis zur untern Wolga, nach Westen bis Südfrankreich, verbreitet ist (Polargränze 48° n. B.?).

Wien, slt.

Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, in Berg- u. Thalwaldungen, n. slt. In Unterungarn u. b. Neusiedel, n. hfg., *St.* Südfrankreich, *D.*, *HS.*

4. Cerura *Schk.*

1. Vinula *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet gemein; bis in die montane Region hinaufsteigend.

Sie ist über ganz Europa, das westliche Asien und Nordafrika verbreitet: von Lappland bis Algerien und von England bis Sibirien und Transkaukasien.

Oberharz. In Glarus noch in der Bergregion, ziemlich slt.

Lappland, *Zett.* Ganz Schweden, n. slt., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (hfg. in der Prov. Kasan, in den Vorbergen des Urals, in der Prov. Or., Sar., b. Sarepta u. s. w.). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen. Britannien (überall hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép.

des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Lyon (Ann. soc. ent. Fr., 1852). Savoyen, Ligurien, Sardinien, je 2, u. Piemont, 3; Ebene u. Thäler. Toscana. Corsica, *R.* In Terra di Lavoro slt., in Apulien hfg., *C.* — Altai (wenn das einzige ♀, welches Kindermann fing, nicht eigene Art ist, *Led.*). Transkaukasien. — Algerien.

2. Erminea *E.* 1—2.

Ueber die südliche Hälfte und den Nordosten des Gebiets verbreitet und hier in den meisten Gegenden, wenn auch fast überall als Seltenheit, vorkommend; im Nordwesten, jenseit einer von Strelitz nach Arolsen und von da nach Luxemburg gezogenen Linie, wurde sie noch nirgends gefunden.

Ihr Areal überhaupt reicht nördlich bis Lievland, südlich bis Neapel (wenn der Costa'schen Angabe zu trauen ist, sonst nur bis Piemont), westlich bis Paris und östlich bis zur Wolga. Da sie in Skandinavien, den Niederlanden und Britannien vermisst wird, so muss die Polargränze in ihrem Verlauf von Ost nach West eine südliche Ablenkung erleiden (Kasan — Lievland — Strelitz — Belgien), woraus sich denn auch das Fehlen im nordwestlichsten Theile von Deutschland erklärt.

Preussen (Danzig, Königsberg, Insterburg, Rastenburg, Thorn). Pommern (Stettin, Torgelow). Neustrelitz. Frankfurt a. d. O., 1 Ex. Aschersleben, *Suffrian.* Osterode. Göttingen. Arolsen. Mühlhausen, 1mal. Weimar. Osterland. Leipzig. Nossen. Freiberg, 1mal. Oberlausitz. Schlesien, überall, doch im Ganzen slt. (b. Glogau öfters, *Z.*; Gnadenfeld b. Kosel, gemeiner als Vinula, *Christoph*). Trier, s. slt. Luxemburg, s. slt. Oberhessen (Giessen, Laubach). Koblenz, *Bach* u. *Wagner.* Frankfurt a. M., s. slt. Wiesbaden; Weben. Mainz, äusserst slt., *Brahm.* Elsass (im Dép. des Oberrheins slt., hfger in dem des Niederrheins). Baden, verbreitet, doch nur als grosse Seltenheit (Karlsruhe, Freiburg, Badenweiler. Konstanz). Donauquellen. Reutlingen. Aschaffenburg. Augsburg. Regensburg, einzeln in der Stadt u. b. Weltenburg. Prag. Brünn. Wien. Oberöstreich (b. Schlosshaus). Salzburg. Krain. Botzen, n. gem., *St.* In der Schweiz s. slt.; auch b. Bern, *Msn.* In Glarus noch in der Bergregion. [NB. An allen vorstehenden Localitäten, denen keine bezügliche Bemerkung beigesetzt ist, findet sich E. »selten«.]

Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, s. slt.). Siebenbürgen. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs. Savoyen, 1, u. Piemont, 2; Ebene u. Hügel. Neapel u., hfg., b. Piedimonte d'Alife, *C.*

3. Furcula *L.* O. 1—2.

Fast allenthalben im Gebiete, von der Ebene bis in die montane Region hinauf, doch nirgends in grosser Zahl.

Ihr Verbreitungsbezirk erreicht im Norden Lappland, im Süden Toscana, im Westen England, im Osten Petersburg (oder Kasan, wenn Forficula *Ev.* hierher zu ziehen ist).

Wahrscheinlich ist F. überall, doch wurde sie b. Nossen, Freiberg, Luxemburg, Giessen u. Salzburg noch n. gef.; in der Oberlausitz nur b. Zittau. In Schlesien soll sie nur die Ebene bewohnen, auf dem Harze findet sie sich aber auch auf den höhern Bergen. Selten ist sie b. Danzig, Stettin, Wismar, Frankfurt a. d. O., im Osterlande, b. Aachen, in Baden, Oberöstreich u. der Schweiz. In Waldeck bewohnt sie hauptsächlich die Buchenwälder, zuweilen n. slt. In Krain kommt sie vor.

Lappland »*ut fertur*«, *Zett.*; ganz Schweden, *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet? (Forficula *Zetter*: in der Prov. Kasan, s. slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (verbreitet, auch noch b. Edinburg u. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, viel seltner als Bifida. Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Berge. Toscana.

4. Bifida *Borkh.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete, von der Ebene bis in die Bergregion hinauf, doch meist nicht häufig.

Ihr Areal reicht von England bis zum Altai und von 60° (Petersburg, Stockholm) bis zu 45° n. B. (Turin).

Nur in Luxemburg wurde B. noch n. gef. Selten ist sie b. Hamburg, Frankfurt a. d. O., Braunschweig, Mühlhausen, Karlsruhe, Freiburg, Konstanz, Bern u. in Oberöstreich; in Waldeck zuweilen ziemlich hfg. Sie findet sich noch auf dem Oberharz u. auf Voralpen Niederöstreichs (*M.*); auch in Krain.

Schweden (»b. uns s. slt., b. Anneberg in Småland fand ich sie 1mal«, *Boh.*). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (in England verbreitet, auch noch b. York). Belgien. Paris. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Piemont (Hügel v. Turin, 4). — Altai.

5. Bicuspis *Borkh.* O (oder ....) 1 (—2?).

Zerstreut durch das Gebiet und fast überall selten; in Preussen und am Südabhange der Alpen bisher noch nicht gefunden. Durch die Monophagie der Raupe ist sie an das Vorkommen der Birke gebunden. Wahrscheinlich geht sie bis in die montane Region hinauf (Schlesien).

Ihre Polargränze erreicht den 60° n. B. (Petersburg), westlich geht sie bis England, östlich bis zur Wolga. Die Aequatorialgränze bildet — soweit bekannt — die Centralkette der Alpen.

Pommern, s. slt. Mecklenburg (Wismar, slt.; Sülz, n. slt.; Neustrelitz). Hamburg, am Elbstrande u. im Sachsenwalde. Lüneburg. Berlin. Dessau. Osterode. Göttingen. Waldeck (bisher nur b. Sachsenhausen). Osterland, immer slt. Leipzig, slt. Bautzen, slt. Schlesien, Ebene, Hügelland u. Gebirge, einzeln; bis jetzt nicht in Oberschlesien (Glogau, s. slt., *Neustädt*). Barmen. Frankfurt a. M., s. slt. Wehen. Karlsruhe, slt.; Freiburg i. Br., 1mal. Konstanz, slt. Tu-

bingen, slt. Franken, *O.* Regensburg, s. slt. Prag, einzeln. Wien, s. slt. Salzburg, slt. Zürich.

Schweden (b. Anneberg in Småland 1mal). Petersburg. Lievland? Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt.). Britannien (b. Preston). Dép. der Meurthe.

5. Hybocampa *Led.*

1. Milhauseri *F.* O (oder ....) 1.

Wahrscheinlich allenthalben im Gebiete mit der Eiche verbreitet, doch überall selten und wohl nur deshalb in vielen Gegenden noch nicht aufgefunden. Die nördlichsten Punkte, wo sie beobachtet wurde, Stettin und Gadebusch, erreichen nicht völlig den 54° n. B., es ist daher möglich, dass dieser ihre Polargränze bildet, welche dann noch unsere nördlichsten Provinzen, Holstein und Preussen (in denen sie vermisst wird), schneiden würde.

Sie wurde bisher ausschliesslich in Centraleuropa gefunden, zwischen Paris im Westen und Siebenbürgen im Osten. Wie ihre polare, so fällt auch ihre äquatoriale Gränze (Piemont — Krain — Siebenbürgen) nahezu mit der unseres Faunengebiets zusammen (45° n. B.).

[NB. Da M. allenthalben selten ist, so wurde diese Bemerkung den folgenden Angaben nicht besonders zugesetzt.] Stettin (1 Ex. b. Stepenitz). Mecklenburg (Friedland, mehrmals gef., *Unger*; Gadebusch, 1mal). Lüneburg. Berlin. Dessau. Hannover. Bei Wolfenbüttel u. auf der Asse. Vorberge u. Rand des Harzes. Göttingen. Waldeck, überall u. alljährlich, aber immer nur einzeln. Weimar, am Ettersberge. Laucha b. Naumburg, *Richter*. Osterland. Leipzig. Dresden, *O.* Herrnhut. Schlesien (Grünberg, Glogau, Breslau, Brieg). Barmen, 1mal. Aachen. Oberhessen (b. Marburg im Birkenhain u. im Dillenburgischen im Scheltenwalde, *O. L.*; Biedenkopf, mehrmals; Giessen, *Gl.*). Frankfurt a. M. Wiesbaden; Wehen. Bingen. Karlsruhe u. Freiburg; Konstanz. Tübingen u. Reutlingen. Franken (Uffenheim, Erlangen, *E.*). Regensburg. Augsburg. Prag. Brünn. Wien (b. Dornbach). Salzburg, 1mal am Kapuzinerberge. Krain. Botzen, n. gem., *St.* Winterthur, äusserst slt., *Msn.*

Siebenbürgen, 1 Ex. Ofen, Thal- u. Bergwälder, slt. Niederlande (in Gelderland). Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Besançon. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Paslières, slt.). Piemont, 4, Ebene u. Hügel.

6. Stauropus *Germar.*

1. Fagi *L.* O. 1—2.

Allenthalben in der untern Region des Gebiets und bis in die Bergregion hinaufsteigend, aber in den meisten Gegenden selten.

Ihr Verbreitungsbezirk reicht nördlich bis 57° (Schweden, Lievland), südlich bis 40° n. B. (Neapel, Iberien), westlich bis England, östlich bis zur Wolga und zum Kaukasus.

Nur b. Frankfurt a. d. O. u. im Elsass wurde F. bisher n. gef. Als nicht selten wird sie in Holstein, b. Leipzig u. Augsburg angegeben, in allen andern Gegenden als selten. Im westfälischen Schiefergebirge, b. Bruchhausen, fanden wir 1 Ex. in etwa 2000' Höhe. Sie ist auch auf dem Oberharz u. in Krain, wo M. eine Raupe auf dem Nanos fand.

Südschweden, s. slt. (1mal in Südermannland, in Halland u. b. Lund). Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, slt.). Kaukasus. Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (ziemlich slt., b. Epping, Halton in Buckinghamshire, Plymouth u. a. O.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs, ziemlich slt. Dép. des Puy-de-Dôme. Savoyen, 5, u. Piemont, 5; Ebene u. Berge. Toscana, *Sp.* Corsica, *R.* Camaldoli, *C.* — Iberien, *Kol.*

7. Uropus *R.*

1. Ulmi *W. V.* ..... 1 (—2?).

In wenigen Gegenden des südlichsten Gebiets, nördlich bis Wien und Winterthur (schwerlich in der Pfalz und gewiss nicht bei Osterode!); auch in den Alpenthälern, wo sie bis zur Gränze der Bergregion hinaufsteigt (Brunecken).

Ihr Areal reicht westöstlich von Frankreich bis zur untern Wolga, südlich bis Corsica (und wahrscheinlich weiter). Die Polargränze entspricht in Osteuropa etwa dem 48° n. B. (Sarepta — Wien), westlich von Wien scheint sie etwas südlich abgelenkt zu sein (Wien — Winterthur — Südfrankreich?)

Osterode [!gewiss irrthümlich]. Pfalz [?]. Wien, überall, besonders im Prater. Steier, slt. Brunecken im Pusterthale (2600'), *St.* Winterthur, *Msn.* Zürich, s. slt.

Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen (in der gyogyer Gegend in vielen Exx. gef.). [Ofen, in Thalwaldungen, n. slt. Südfrankreich, *D.* Savoyen, 3, Piemont, 1, u. Ligurien, 2; Ebene u. Thäler. Corsica, *R.*

8. Glyphidia (Gluphisia *B.*).

1. Crenata *E.* O. 1.

Zerstreut durch das Gebiet, allenthalben selten und nur in der untern Region beobachtet.

Sie erreicht ihre Polargränze an der preussischen Ostseeküste (Braunsberg), wurde westlich bis England, östlich bis Siebenbürgen, südlich bis Andalusien gefunden, scheint aber überall so sparsam vorzukommen, als bei uns.

Preussen (b. Braunsberg, s. slt.). Mecklenburg-Strelitz. Braunschweig, 1mal v. Zincken gef. Göttingen, 1 Ex. Arolsen, s. slt. Osterland, slt. Leipzig, slt. Breslau, 1 Ex., *Frief* (Corr. Bl. d. schles. Ver. f. Insectenk.). Frankfurt a. M., s. slt. Weilburg; Wiesbaden, *Rössler*. Mainz, s. slt., *Brahm*. Pfalz. Karlsruhe, slt. Tübingen u. Reutlingen, slt. Böhmen (b. Radnitz an der Elbe). Wien (in den Donauauen an Erlen [?], *Led.*), slt., *M.* Am Leythagebirge einzeln, *St.*

Siebenbürgen. Britannien (nur b. Epping u. Halton gef., s. slt.). Paris. Dép. der Meurthe. Besançon, s. slt. Bei Granada, slt., *Ros.* Piemont (Stupinigi u. Collina di Pinerolo, 5).

9. Ptilophora *Steph.*

1. Plumigera *W. V.* O. 1.

Ziemlich zerstreut durch das Gebiet, hier häufig, dort selten (ob im Verhältniss zur Nahrungspflanze?). Nördlich von 53° n. B. wurde sie nirgends als bei Hamburg gefunden, da sie aber in Lievland vorkommt, wird sie ihre Polargränze wohl erst an der unseres Gebiets, der Südküste der Ostsee, erreichen und auch in Preussen und Pommern noch zu finden sein.

Auch die äquatoriale Gränze entspricht der des deutschen Alpenlandes (Auvergne — Botzen — Krain); westöstlich reicht sie von England bis Lievland und Siebenbürgen.

Hamburg (b. Wandsbeck, slt.). Berlin. Hannover. Braunschweig. Einzeln in den Vorbergen des Harzes b. Osterode. Göttingen, zuweilen hfg. Waldeck (Rhoden, auf Kalkboden, n. slt.). Eisenach, *Kühn.* Mühlhausen, im Hainich, slt. Weimar, oft hfg. Leipzig, einzeln. Schlesien (nur einzeln b. Landeshut, Fürstenstein u. Beneschau, *A.*; ziemlich hfg. b. Salzbrunn u. s. w., *Neustädt*). Giessen, 1mal, *Dickoré.* Frankfurt a. M., spärlich, einzeln auch b. Hanau u. im Taunus, *K.* Wiesbaden, hfg. Heppenheim, zahlreich, *Gl.* Elsass, *D.* Karlsruhe u. Freiburg, slt. Würtemberg (slt. b. Stuttgart, hfg. auf der Rauhen-Alp.). Erlangen, *E.* Augsburg, *H.* Regensburg, gem. Böhmen, einzeln. Brünn. Wien. Salzburg. Krain. Botzen, *St.* Zürich. Bei Winterthur u. am Fusse des Juras b. Bipp, *Msn.*

Lievland. Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (b. Marlow u. Halton). Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (b. Chatillon-sur-Lison, n. slt.). Dép. des Puy-de-Dôme (b. Randan u. am Wege v. Vichy).

10. Pterostoma *Germar.*

1. Palpina *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet ziemlich gemein; bis in die Bergregion hinauf.

Sie ist über den grössten Theil von Europa verbreitet: nördlich bis zum 60., südlich bis zum 40. Breitengrade (Petersburg — Sardi-

nien), westlich bis England, östlich bis zum Ural und wahrscheinlich weiter über ganz Mittelasien, da sie auch bei Peking gefunden wurde.

Auch auf dem Oberharz u. b. Brunecken im Pusterthale (2600', *St.*) wurde sie gef.

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. (Anneberg in Småland; b. Lund hfg.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Vorbergen des Urals u. b. Sarepta, s. slt.). Siebenbürgen. Ofen, gem. Britannien (verbreitet, auch noch b. Carlisle). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Mosel. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, in der Ebene, überall s. gem. Digne, *Bell.* Savoyen, 3, Piemont, 2, Ligurien, 3, u. Sardinien, 3; Ebene u. Thäler. Toscana. Corsica, *R.* — Peking.

11. Notodonta *O.*

1. Carmelita *E.* O. 1—2.

Zerstreut durch das Gebiet und überall selten; bis in die montane Region hinauf.

Sie wurde nördlich bis Dalekarlien, südlich bis Krain, westlich bis England, östlich bis Petersburg beobachtet.

Danzig, 1mal in 4 Exx. gef. Neustrelitz. Hamburg (b. Barmbeck, slt.). Lüneburg. Hannover, 1mal. Braunschweig, in einem Jahre in Mehrzahl, später nicht wieder. Osterode, 1mal im Sösethal. Waldeck (b. Arolsen u. Rhoden fast alljährlich einzeln). Mühlhausen, im Hainich, slt. Weimar, früher einmal am Ettersberge n. slt., jetzt s. slt. Jena, *K.* Osterland, slt. Halle a. d. S., *Richter.* Leipzig, s. slt. Lauban, 1mal. Schreiberhau im Riesengebirge, 1 Ex., *A.* Auf den Seefeldern b. Reinerz, s. slt., *Neustädt.* Frankfurt a. M., äusserst slt. Baden (b. Lörrach). Stuttgart, slt. Gunzenhausen, *T.* Regensburg, s. slt. Augsburg, s. slt. Böhmen (b. Prag, s. slt., öfter b. Asch). Wien, 4 Stunden v. d. Stadt. Leythagebirge, einzeln, *St.* Krain. Glarus.

Dalekarlien (in Göredelen 1 Ex.). Petersburg. Lievland. Britannien (Epping, Seedistrict, Carlisle u. a. O.; früher s. slt., neuerdings scheint sie häufiger zu werden). Belgien. Paris (Annal. soc. ent. Fr.). Französische A., *D.* Im nördlichen Savoyen, 5.

2. Cucullina *W. V.* — 1 (—2?).

Durch das mittlere und südliche Gebiet zerstreut und meistens selten. Nördlich von $52\frac{1}{2}^0$ n. B. (Berlin, Hannover) wurde sie nirgends beobachtet. Bis zur untern Gränze der montanen Region.

Sie bewohnt Mitteleuropa, von England bis Siebenbürgen und von Berlin bis Krain, — allenthalben, wie es scheint, zerstreut und sparsam, wie bei uns.

Berlin, slt. Hannover, 1 mal. Braunschweig, 1 mal auf der Asse. Bei Osterode u. in den Vorbergen des Harzes, einzeln. Göttingen. Waldeck (auf Kalkboden b. Rhoden ziemlich hfg.; Wildungen). Weimar, fast überall, aber immer nur in geringer Zahl. Osterland. Dresden, *O.* Schlesien (b. Landeshut 1 Ex.). Bingen. Mainz, slt., *Brahm.* Karlsruhe, öfters. Bei Stuttgart u. auf der Rauhen-Alp, slt. Franken, *O.* Prag, slt. Wien. Leythagebirge, einzeln, *St.* Salzburg. Krain. Brunecken (im Pusterthale, 2600'), *St.*

Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (n. hfg., b. Halton in Buckinghamshire). Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs (Chatillon-sur-Lison, slt.; Besançon).

3. Camelina *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, bis zur Bergregion hinauf, und in den meisten Gegenden häufig.

Sie ist über ganz Mittel- und Nordeuropa verbreitet: von Lappland bis Piemont und von England bis zur sibirischen Gränze.

Auch auf dem Oberharz u. in Krain (Oberfeld b. Wippach, *M.*). Selten nur b. Freiburg i. Br.

Lappland (b. Quickjock, slt.) u. ganz Schweden, n. hfg. Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in den Provv. Kasan u. Sar., n. slt.). Siebenbürgen. Britannien (allgemein verbreitet u. hfg.). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, zuweilen s. hfg. Savoyen, 2, u. Piemont, 2; Ebene u. Hügel.

4. Bicoloria *W. V.* .... (O?) 1 (—2?).

Zerstreut durch das Gebiet und in den meisten Gegenden selten, bis jetzt auch nur diesseit der Alpen beobachtet. Sie scheint bis in die Bergregion hinaufzugehen (Reinerz?).

Soweit unsere Nachrichten reichen, wurde der Spinner nirgends südlich von 48° n. B. (Wien, Augsburg) gefunden, doch fehlt er schwerlich in der Schweiz u. s. w. Nördlich geht er bis Ostgothland, westlich bis Paris, östlich bis Kasan. Im nordwestlichsten Europa (Dänemark, Niederlande, Britannien) scheint er zu mangeln (Nordwestgränze: Ostgothland — Sachsenwald — Belgien?).

Preussen (Rastenburg, s. slt.). Pommern, n. hfg. Mecklenburg (im nördlichen M.-Strelitz, s. slt.). Hamburg (im Sachsenwalde, slt.). Kemberg. Dessau, slt. Hannover. Am Westrande des Harzes (Sesen, *Hein.*; im Ruhmethale, *Blauel*). Bovenden b. Göttingen, *Blauel.* Arolsen, slt. Weimar, in manchen Jahren n. slt. Osterland. Leipzig, slt. Görlitz, slt. Schlesien (Trebnitz, Oels, Salzbachgrund, Habendorf, Zesselwitz, Beneschau, *A.*; Kranst, s. slt., *Neustädt*; Reinerz, *Standfuss*). Aachen, n. slt. Oberhessen (Marburg, 1 Ex.; Laubach). Frankfurt a. M., slt. Wehen; Wiesbaden, slt. Mainz, slt., *Brahm.* Baden (Heidelberg; b. Karlsruhe u. dem Bade Antogast mehrmals). Stuttgart u. Tübingen, slt. Regensburg, s. slt. Augsburg, slt. Böhmen, ziemlich slt. Brünn. Wien.

Südschweden, s. slt. (in Ostgothland v. Gyllenhal gef.). Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, s. slt.). Belgien. Paris. Dép. der Maas.

5. Argentina *W. V.* — 1.

Sehr zerstreut im mittlern und südlichen Theile des Gebiets, nur in der untern Region und meistens selten. Nördlich von 51½° n. B. (Rossla, Leipzig) wurde sie nicht beobachtet; westlich vom 28. Meridian scheint die Polargränze nicht mehr den 51. Breitengrad zu erreichen (Giessen) und eine Nordwestgränze zu sein, da der Spinner im nordwestlichen Europa (Britannien, Niederlande, Belgien, Paris) vermisst wird. Nach Süden überschreitet er die Alpen (Botzen), westöstlich reicht er von Frankreich bis Siebenbürgen.

Rossla, *Hein*. Osterland, slt. Leipzig, s. slt. Schlesien (b. Salzbrunn, Dyrhnfurt u. Beneschau, s. slt.). Giessen, *Dickoré*. Frankfurt a. M., n. hfg. (beim Forsthause, Wartfelde u. b. Dreieichenhain). Wiesbaden, auf dem Neroberg; nach Rössler jetzt s. slt. Bingen. Mainz, in Laubwaldungen, erst 2mal gef., *Brahm*. Pfalz. Im durlacher Walde b. Karlsruhe, 1mal. Stuttgart, hfg. Regensburg, einzeln. Böhmen, ziemlich slt. Wien, einzeln. Salzburg. Botzen, *St.*

Siebenbürgen. Ofen. Frankreich, *D.*

6. Dictaea *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiet, bis zur montanen Region hinauf, und in den meisten Gegenden nicht selten.

Ueberhaupt von 60° (Petersburg) bis 44° n. B. (Ligurien) und von England bis zur sibirischen Gränze verbreitet.

Nur b. Salzburg noch n. gef. Selten b. Berlin (*Vieweg*), Freiberg, Trier, Augsburg u. in der Schweiz (b. Bern u. a. a. O.). Auf dem Oberharz u. in Krain vorhanden.

Mittel- u. Südschweden, n. hfg. (Gusum in Ostgothland, Lund, Gottland). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Menselinsk, s. slt.). Ofen. Britannien (verbreitet; noch b. Edinburg u. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme, überall. Savoyen, 2, Piemont, 2, u. Ligurien, 3; Ebene u. Thäler.

7. Dictaeoides *E.* O. 1—2.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet und in Nord- und Mitteldeutschland fast allenthalben, wo es Birken gibt, bis zur montanen Region hinauf, meist nicht selten. Viel sparsamer im Süden, zumal in den Gegenden am Oberrhein und in den Alpen (ob mit der Birke?).

Sie wurde nördlich bis 60° (Petersburg) südlich bis 45° (Turin) n. B. gefunden, westlich bis England und östlich bis Russland und Siebenbürgen.

Bei Barmen, in Luxemburg u. b. Salzburg wurde D. n. gef., in Baden nirgends als b. Karlsruhe, in der Schweiz nur im Wallis (»ich fand ihn an der Simplonstrasse oberhalb Brieg« *Msn.*). Im Elsass scheint sie nur im niederrheinischen Dép. vorzukommen. Selten ist sie b. Danzig, Stettin, in Mecklenburg, b. Nossen, Freiberg, Krefeld, Frankfurt a. M. u. in Oberöstreich. Auf dem Oberharz vorhanden.

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. Petersburg. Lievland. Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (ziemlich verbreitet, doch seltner als Dictaea, auch b. Edinburg gef.). Niederlande. Belgien. Paris. Dép. der Maas. Dép. des Doubs [?die Raupe soll auf Pappeln u. Weiden leben, also wohl Verwechslung mit Dictaea]. Dép. des Puy-de-Dôme (Erlgehölze b. Puy-Guillaume). Piemont (Turin, Thal v. Pesio), 1.

8. Ziczac *L.* O. 1—2.

Allenthalben im Gebiete, bis zur Bergregion hinauf, in den meisten Gegenden nicht selten.

Ueberhaupt in fast ganz Europa: vom Polarkreise bis Sardinien und von England bis zur mittlern Wolga verbreitet.

Selten nur im Elsass, b. Freiburg i. Br. (erst 1mal gef.) u. im Quellgebiet der Donau u. des Neckars. Oberharz.

Lappland (b. Quickjock) u. ganz Schweden, hier u. da (b. Lund hfg.). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, ziemlich slt.). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (verbreitet u. n. slt.; auch b. Glasgow). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs. Dép. des Puy-de-Dôme. Dép. der Lozère, *Bell.* Savoyen, 2, Piemont, Ligurien u. Sardinien, je 3; Ebene u. Berge. Toscana. Corsica, *R.*

9. Dromedarius *L.* O. 1.

Fast überall in der Ebene und Hügelregion des Gebiets; in den meisten Gegenden nicht selten.

Der Verbreitungsbezirk der Art erreicht nach Norden den 60. Breitengrad (Stockholm, Petersburg), in Südeuropa scheint sie aber zu fehlen und ihre Aequatorialgränze schon zwischen dem 45. und 46. Grade (Chamouny — Krain — Siebenbürgen) zu finden. Westöstlich geht sie von England bis Kasan.

Nur in Luxemburg wurde D. noch n. gef., in Oberöstreich nur b. Steier (slt.), in der Schweiz b. Winterthur u. Zürich beobachtet. Selten ist sie b. Berlin (*Vieweg*), Krefeld, im Elsass u. in Baden (b. Karlsruhe, Freiburg, Konstanz). Krain.

Mittel- u. Südschweden, n. hfg. (Anneberg in Småland, Stockholm). Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan, n. slt.). Siebenbür-

gen. Britannien (n. slt., auch b. Edinburg; nach Wood findet sich die Var. Perfusca b. Dublin). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Savoyen (Chamouny), 4.

10. Tritophus *W. V.* O. 1 (—2?).

Fast allenthalben in der untern Region des Gebiets, aber in den meisten Gegenden selten.

Der Spinner ist nördlich bis zum 60. Breitengrade (Upsala, Petersburg), südlich bis zum 45. (Turin), westöstlich von England bis zur Wolga verbreitet.

Bei Hamburg, Göttingen, Mühlhausen in Thüringen, Freiberg, Barmen, Aachen, Trier u. Regensburg wurde T. noch n. gef.; b. Augsburg fand sie nur H., nicht Fr. In der Schweiz ist sie b. Winterthur u. Zürich; in Krain kommt sie vor. In Schlesien bewohnt sie auch das Gebirge u. ist (nach Neustädt) hfg. Auch b. Freiburg i. Br. soll sie die häufigste unter den Verwandten sein. In allen übrigen Gegenden ist sie slt.

Upsala, 2 Exx., *Boh.* Petersburg. Lievland. Wolgagebiet (in der Prov. Kasan u. b. Sarepta, slt.). Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (Essex, Gloucestershire u. Schottland; s. slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (1 Ex. b. St. Vit). Dép. des Puy-de-Dôme, in der Ebene; Dép. des Allier (b. Vichy), *Guill.* Turin, 4.

11. Torva *H.* (Text). ⁓? 1.

Ziemlich zerstreut durch das Gebiet und auch wo sie vorkommt meistens selten. Nordwestlich von einer von Gadebusch nach Trier gezogenen Linie wurde sie nirgends gefunden; da sie auch in Skandinavien, Britannien und den Niederlanden vermisst wird, so hängt dieser Mangel wohl mit einer nordwestlichen Abgränzung des Areals (Petersburg — Gadebusch — Belgien?) zusammen. Auch in den Alpen wurde sie noch nicht bemerkt, da sie aber in Piemont zu Hause ist, so liegt das Gebirge jedenfalls noch innerhalb ihres Verbreitungsbezirks. Nördlich und östlich reicht derselbe bis Petersburg, westlich bis Paris.

Preussen (Danzig, s. slt.; Insterburg). Pommern? Mecklenburg (Sülz, s. slt.; Neustrelitz; Gadebusch). Berlin. Braunschweig, s. slt. Am Rande des Harzes einzeln. Arolsen, ziemlich slt. Osterland, in sehr mässiger Anzahl. Leipzig, n. hfg. Görlitz, slt. Schlesien (Zesselwitz b. Münsterberg, 1 Ex., *A.*; b. Fürstenstein u. s. w., slt., *Neustädt*). Trier, slt. Frankfurt a. M., slt. Wehen, slt.; Wiesbaden, *Rössler*. Bingen. Mainz, äusserst slt., *Brahm*. Heidelberg. Konstanz, slt. Stuttgart u. Tübingen, slt. Gunzenhausen, *T.* Augsburg, slt. Böhmen (Liebenstein b. Eger, slt., *Richter*; Zbirow, *N.*). Brünn. Wien, 1 Ex. in den Donauauen, *Led.* Leythagebirge, einzeln, *St.* Wels, slt Zürich.

Petersburg. Lievland. Belgien. Paris. Dép. der Meurthe. Südfrankreich, *D.* Piemont (Hügel v. Pinerolo), 5.

12. Trepida *F.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet verbreitet, doch nicht überall und (mit der Eiche) nur in der untern Region zu Hause. Nirgends sehr häufig, in nicht wenigen Gegenden sogar selten.

Sie bewohnt Europa zwischen 60° (Schweden) und 42° n. B. (Corsica), England und der untern Wolga.

Bis jetzt wurde sie nicht gef.: in Holstein (wohl aber b. Hamburg), b. Mühlhausen, Nossen, Freiberg, Aachen, Luxemburg, Freiburg i. Br., Brünn u. Salzburg. In der Oberlausitz kam sie nur b. Görlitz, im Elsass nur im Dép. des Niederrheins (*Barth*) vor. Selten ist sie b. Danzig, in Mecklenburg, b. Frankfurt a. d. O., im Osterlande, b. Görlitz, Krefeld, Trier, in Oberhessen, b. Frankfurt a. M., Wiesbaden, *Rössler*, in Baden (Karlsruhe, Konstanz), in Böhmen u. Oberöstreich. In Krain fand M. 1 ♀ auf dem Nanos b. Wippach. In der Schweiz wurde sie b. Winterthur, Zürich u. Bern beobachtet.

Mittel- u. Südschweden, ziemlich slt. (Westgothland, Upland). Lievland. Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen, slt. Britannien (n. hfg., doch verbreitet; auch noch b. Carlisle). Niederlande. Belgien. Paris. Dépp. der Maas, Mosel u. Meurthe. Dép. des Doubs (St. Vit). Dép. des Puy-de-Dôme. Nördliches Savoyen, 5, Piemont (Stupinigi, Hügel v. Turin), 4. Corsica, *R.*

13. Chaonia *W. V.* O. 1.

Ueber das ganze Gebiet (mit der Eiche) verbreitet, doch nicht in allen Gegenden und in sehr verschiedener Häufigkeit. Am sparsamsten im Nordosten, wo sie östlich von Danzig (in Ostpreussen) nicht mehr gefunden wurde, und, wie es scheint, in der Schweiz.

Sie erreicht ihre Polargränze an der Südküste der Ostsee (Danzig) und im Norden Englands (Carlisle), die äquatoriale auf den Seealpen, die westliche in England, die östliche an der untern Wolga.

Danzig, slt. Pommern, *Triepke*. Mecklenburg (Sülz, n. hfg.; im nördlichen Strelitz n. slt.). Holstein (Hohenwestedt). Sachsenwald, slt., *Tessien*. Lüneburg. Berlin, *Staud.* (etwas slt., *Vieweg*). Hannover. Braunschweig, Helmstedt. Vorberge u. Rand des Harzes. Göttingen. Waldeck (überall, aber sparsam). Weimar, zuweilen n. slt. Osterland. Halle, ziemlich hfg., *Richter*. Leipzig, n. slt. Freiberg, slt. Görlitz, slt. Schlesien (Grünberg, Lauban, Klarenkranst, Ottmachau, *A.*; Breslau u. s. w., n. hfg., *Neustädt*). Krefeld, 1 mal. Aachen. Trier, s. slt. Oberhessen, n. slt., *O. L.*; Giessen, *Dickoré*. Frankfurt a. M. u. Hanau, einzeln. Wiesbaden. Bingen. Mainz. Pfalz. Baden (Karlsruhe, Emmendingen. Konstanz, slt.). Erlangen, hfg., *E.* Regensburg (b. Etterzhausen, s. slt.). Augsburg, slt. Böhmen, n. slt. Wien. Leythagebirge, einzeln, *St.* Wels, n. slt. Salzburg. Krain. Botzen, n. hfg., *St.* Zürich.

Wolgagebiet (b. Sarepta). Siebenbürgen. Ofen. Britannien (n. hfg.; b. Bristol, Lyndhurst, York, Carlisle u. a. O.). Niederlande (Gelderland, slt.). Belgien.

Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Besançon, slt. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Thiers). Piemont (Wälder v. Stura), 3, u. Ligurien (Seealpen), 4.

14. Querna *W. V.* O? 1.

Zerstreut durch das Gebiet und selten; nördlich von 51° n. B. wurde sie nur in der Ebene, in Preussen und in der Schweiz noch gar nicht gefunden. Die polare, wie die äquatoriale Gränze ihres (bekannten) Areals fällt fast mit der unseres Faunengebiets zusammen (Holstein — Krain, Auvergne), westlich reicht es bis Paris, östlich bis Siebenbürgen.

Pommern, *Triepke*. Holstein (b. Harvstehude 1mal). Sachsenwald, slt., *Tessien*. Lüneburg. Frankfurt a. d. O., 1 Ex. Berlin. Osterland. Schlesien (b. Breslau, Brieg u. Beneschau, hfger als Dodonaea u. Chaonia, *A.*; nach Neustädt überall in Schlesien). Aachen. Oberhessen (»mehrmals erzogen,« *O. L.*; Giessen, slt., *Gl.*). Frankfurt a. M., 1 Ex. Wiesbaden, auf dem Neroberg; nach Rössler s. slt. Bingen. Elsass, im Dép. des Niederrheins, *Barth*. Baden (Ottoschwanden b. Emmendingen). Augsburg, slt. u. einzeln. Böhmen (b. Zbirow). Wien, slt. Oberöstreich (b. Schlosshaus, slt.). Krain.

Siebenbürgen. Ofen. Niederlande (in Gelderland, slt.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Puy-de-Dôme (b. Puy-Guillaume, slt.).

15. Dodonaea *W. V.* O. 1.

Zwar über das ganze Gebiet verbreitet, doch in den Provinzen an der Ostsee nur sehr vereinzelt und selten. Im übrigen Gebiet findet sie sich mit der Eiche in den meisten Gegenden, gewöhnlich nicht häufig.

Sie wurde im nördlichen und nordöstlichen Europa nicht beobachtet. Königsberg ist der nördlichste und nebst Ofen auch der östlichste uns bekannte Fundort. Westlich reicht das Areal bis England, südlich bis Piemont.

Preussen (1 Ex. aus der Gegend v. Königsberg [sichere Dodonaea, Dr. S. war so gütig uns das Ex. zur Ansicht mitzutheilen]). Mecklenburg (Wismar, bis jetzt nur die Var. Trimacula *E.*, slt.; Gadebusch, Neustrelitz, je 1 Ex.). Sachsenwald, *Tessien*. Lüneburg. Berlin. Dessau, slt. Hannover. Braunschweig, seltner als Chaonia. Vorberge u. Rand des Harzes, n. s. slt. Göttingen. Waldeck, überall in Eichenbeständen, n. slt. u. in allen Varr. Weimar, zuweilen n. slt. Halle, seltner als Chaonia, *Richter*. Leipzig, n. hfg. Görlitz, slt. Schlesien (Breslau, Brieg u. Beneschau, nur ein paarmal, *A.*; Glogau, 1mal im Oderbett, Z; nach Neustädt hfg. durch ganz Schlesien). Krefeld, nur Trimacula. Aachen. Frankfurt a. M., seltner als Chaonia. Wiesbaden; Wehen. Bingen. Mainz, *Brahm*. Elsass (im Dép. des Niederrheins, *Barth*). Freiburg i. Br., 1mal. Würtemberg. Erlangen, n. slt. Regensburg, s. slt. Augsburg, s. slt. Böhmen, n.

slt. Wien, überall in Laubwaldungen. Leythagebirge, einzeln, *St.* Salzburg. Solothurn, 1mal, *Msn.*

Ofen, in Bergwäldern. Britannien (n. hfg.; Kent, Middlesex, Seedistrict u. a. O.). Belgien. Paris. Dépp. der Maas u. Meurthe. Dép. des Doubs (Pontarlier, ziemlich slt.). Dép. des Puy-de-Dôme, s. hfg. Savoyen, 3, u. Piemont, 3; Ebene u. Hügel.

16. Melagona *Borkh.* ⋯ (⋱?) 1.

In den Buchenwäldern des mittlern und südlichen Gebiets, zerstreut und selten. Die Polargränze erreicht ihren nördlichsten Punkt bei Braunschweig und scheint von hier westlich nach Belgien, östlich zum Südabhange des Riesengebirges sich zu wenden, da Melagona sowohl im nordwestlichsten Europa (Niederlande, Britannien) als in Schlesien und der ganzen baltischen Ebene vermisst wird.

Soweit unsere Nachrichten reichen, wurde sie nur auf dem wenig ausgedehnten Raume Centraleuropas gefunden, welcher zwischen 22° und 35° ö. L. (Belgien — Wien) und zwischen 52⅓° und 46⅓° n. B. (Braunschweig — Pontarlier) gelegen ist. Wahrscheinlich ist ihre Seltenheit die Ursache, dass sie bis jetzt nicht weiter nach Süden und Westen hin bemerkt wurde.

Bei Braunschweig u. auf der Asse, slt. Osterode. Göttingen. Waldeck, in allen Buchenwäldern, zuweilen n. slt. Eisenach, 1mal, *Schreiner.* Oberhessen (auf dem lollarer Kopf b. Giessen, slt.; Grünberg, die Raupe an den untersten Eichenästen, *Gl.* [die Raupe lebt ausschliesslich auf Buchen, also wohl Verwechslung mit Dodonaea oder Velitaris]). Frankfurt a. M. u. Hanau, slt. Wiesbaden, nach Rössler s. slt. Bingen. Mainz, slt., *Brahm.* Elsass, in lichten Waldungen der Ebene, slt. Augsburg, *H.* Böhmen (1 Ex. b. Bürglitz). Wien, *M.* [Led. sagt »Prag; b. Wien fand ich sie noch nicht«].

Belgien. Dép. der Meurthe. Dép. des Doubs (Besançon, s. slt.; Pontarlier).

17. Velitaris *Hufn.* ⋱ 1.

Zerstreut durch das Gebiet und in den meisten Gegenden selten. In den nordöstlichsten Provinzen (Brandenburg, Pommern und Preussen) wurde sie noch nicht gefunden, auch sonst nirgends im nördlichen Theile der baltischen Ebene; das Areal scheint hier demnach durch eine Nordostgränze (Friedland — Breslau?) beschränkt zu sein.

Nördlich reicht dasselbe bis 53⅔° (Friedland), südlich bis 45° n. B. (Piemont — Krain), westöstlich von Belgien bis zur Ostgränze Deutschlands (und ohne Zweifel noch etwas weiter).

Mecklenburg (b. Friedland v. Unger gef.). Sachsenwald (im Lauenburgischen), slt., *Tessien.* Lüneburg. Braunschweig, ziemlich slt. Harz? [in Blauel's

erstem Verz. ist sie aufgeführt, im zweiten fehlt sie]. Kurhessen. Mühlhausen, im Hainich, slt. Osterland. Halle, n. slt., *Richter*. Leipzig, n. slt. Nossen, n. hfg. Herrnhut, 1mal. Schlesien (ein paarmal b. Breslau u. Brieg, *A.*; ziemlich hfg., *Neustädt*). Krefeld, s. slt. Barmen. Aachen. Trier, s. slt. Oberhessen etwas slt., *O. L.*; Giessen, *Gl.*). Frankfurt a. M., hier u. da, einzeln. Wehen; Wiesbaden, n. s. slt., *Rössler*. Mainz, s. slt., *Brahm*. Bingen. Pfalz. Karlsruhe, 1mal. Stuttgart, n. slt.; Tübingen, slt. Regensburg, am Scheibelberge, n. slt. Augsburg, slt. Böhmen, einzeln. Wien. Linz u. Wels, slt. Krain (1 Ex. auf dem Nanos b. Wippach, *M.*). Bern, Zürich, Winterthur, *Msn.*

Niederlande (in Gelderland). Belgien. Dép. der Meurthe. Piemont (1 Ex. im Thal v. Fenestrella).

Quellen-Verzeichnis.

I. Systematische Werke u. s. w.

Bruand, essai monographique sur la tribu des Psychides. Besançon. 1853.

Chenu, encyclopédie d'histoire naturelle. Papillons, avec la collaboration de M. Lucas. Paris. 1853. (Nur Tagfalter u. Schwärmer im w. S.)

Duponchel, catalogue des lépidoptères d'Europe. Paris. 1844.

Esper, die Schmetterlinge in Abbildungen u. s. w., mit Beschreibungen. 1. 2. 3. Theil. Erlangen. 1777—82. [Das von uns benutzte Exemplar ist nicht ganz vollständig.]

Herrich-Schäffer, systematische Bearbeitung der europäischen Schmetterlinge u. s. w. Regensburg. 1843—56.

Laspeyres, Sesiae Europaeae. Berolini. 1801.

Lederer, Versuch, die europäischen Lepidopteren in möglichst natürliche Reihenfolge zu stellen. (Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrg. 1852.)

Ochsenheimer u. *Treitschke*, die Schmetterlinge von Europa. Leipzig. 1807—35.

Ratzeburg, die Forstinsecten, 2. Theil: Die Falter. Berlin. 1840.

II. Zeitschriften.

Berichte über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1838—54. Herausgegeben von *Erichson, Schaum* u. *Gerstäcker*. Berlin.

Isis, herausgegeben von *Oken*. Leipzig.

Naturforscher, der. Herausgegeben von Walch u. Schreber. 1—11. Band. Halle. 1777—84.

Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien. Jahrgang 1852—57. Wien.

Zeitung, entomologische. Herausgegeben von dem entomol. Vereine zu Stettin. Jahrgang 1840—57. Stettin.

III. Faunen.

1. Europa.

A. Deutschland und die Schweiz.

Provinz Preussen: *Schmidt* [Schuldirector in Elbing], a) Verzeichniss der preussischen Schmetterlinge. Erste Abth.: Makrolepidopteren. Danzig. 1851. b) *Nachträge dazu. Februar 1857. — *v. Siebold*, Karl Theod. [Professor in München], a) Verzeichniss der Schmetterlinge Preussens (Preussische Provinzialblätter, Jahrgang 1838 u. 39). b) Zweiter Nachtrag dazu (Ebend., Jahrg. 1841). c) Dritter Nachtrag dazu (Ebend., Jahrg. 1852). — (*Nowitzky*,) Verz. der Schmetterlinge der Gegend von Thorn (Ebend.).

Provinz Pommern: *Hering* [Professor in Stettin], a) Beiträge zur Insectenfauna Pommerns (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1840). b) *†Pommer'sche Falter [Ergänzung und Fortsetzung der »Beiträge«. — Herings Angaben beschränken sich grösstentheils auf die Umgebungen von Stettin].

Mecklenburg: Uebersicht der mecklenburgischen Lepidopteren, nach den Mittheilungen der Herren Huth, Gentzen, A. F. Koch, Messing, Schmidt (in Wismar) u. Sponholtz zusammengestellt von *E. Boll* (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 4. Heft. Neubrandenburg. 1850). — Nachträge dazu (Ebend., in den 1851, 55 u. 56 erschienenen Heften.) — **Schmidt* [Kreiswundarzt in Wismar], lepidopterologische Fauna der nächsten Umgebung von Wismar. 1856.

Holstein, Lauenburg u. Hamburg: *Boie*, Verzeichniss dänischer, schleswig-holsteinischer u. lauenburgischer Schmetterlinge (Isis, Jahrgang 1841). — *Tessien*, Verzeichniss der bisher um Altona u. Hamburg gefundenen Schmetterlinge. Hamburg. 1855.

Ostfriesland: *†*Wessel*, Verzeichniss von Tag- u. Abendfaltern, welche in der Gegend von Aurich gefangen worden sind. 1852.

Lüneburg: *†*Heyer*, Verzeichniss der Schmetterlinge der lüneburger Gegend. 1852.

Provinz Brandenburg: *Vieweg* (u. Laspeyres), Verzeichniss der in der Churmark Brandenburg einheimischen Schmetterlinge. Berlin. 1789 u. 90. — **Metzner*, Beitrag zur Insectenfauna der Mark Brandenburg. 1841. [Enthält die Fauna von Frankfurt a. d. O.] — **Schultze* [Insectenhändler in Berlin], Verzeichniss der Schmetterlinge der berliner Gegend. 1856. — *Staudinger*, a) †Lepidopteren-Catalog, mit Bezeichnung der bei Berlin in einem Umkreise von etwa 6 Meilen vorkommenden Arten. 1855. b) De Sesiis agri Berolinensis. Berlin. 1854.

Provinz Sachsen u. anhaltische Herzogthümer: *† *Scheibe*, Beiträge zur Spinnerfauna von Kemberg [mitgetheilt in *Blauel's Verzeichniss der Spinner des Harzes. 1851]. — *Richter, E.*, Verzeichniss der in der Gegend von Dessau aufgefundenen Schmetterlinge (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1849). — *†*Schreiber, R.* [in Rossla], Mittheilungen über die bei Neuhaldensleben vorkommenden Schmetterlinge (nach Angaben des Färbers Fickler daselbst). — *† *Suffrian*, Verz. bei Aschersleben gefangener Schmetterlinge.

Hannover: *†*Krösmann*, Verzeichniss der um Hannover gefangenen Tagfalter, Schwärmer u. Spinner. 1852.

Herzogthum Braunschweig: **Schreiber, R.* [in Rossla], Verz. der bei Braunschweig gefangenen Papilionen u. Sphingen. 1850. — *v. Heinemann*, a) Aufzählung der in der Umgegend von Braunschweig gefundenen Schmetterlinge (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1851). b) *Nachträge dazu. October 1852.

Harz: *Saxesen*, Nachrichten über die im Harz gefundenen Insecten (Zimmermann, das Harzgebirge. 1834). — **Blauel* in Osterode, Verz. der Schmetterlinge des Harzes. 1851. — *†*Suffrian*, Verz. von im Selkethal gefangenen Schmetterlingen.

Göttingen: *†*Stromeyer*, Verz. der um Göttingen gefundenen Schmetterlinge. 1849. (Mitgetheilt durch Hrn. Dr. med. E. Kreusler).

Fürstenthum Waldeck: Nach unseren eigenen in Rhoden, Arolsen u. Wildungen gemachten Erfahrungen.

Kurhessen: †*Schwaab*, geographische Naturkunde von Kurhessen. Cassel. 1851. [Ueber das darin enthaltene Lepidopterenverzeichniss fehlen nähere Angaben; doch bezieht sich dasselbe wahrscheinlich auf die Fauna der Umgegend von Cassel.]

Thüringen: *Möller*, Fauna Mulhusana. A: Verz. der im mühlhäuser Kreise vorkommenden Schmetterlinge. (Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaften, herausgegeben von Giebel u. Heintz, Jahrgang 1854). — †*Keferstein*, Versuch einer kritisch-systematischen Aufstellung der europäischen Lepidopteren [mit Bezeichnung

der bei Erfurt vorkommenden Arten] (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1851). — *Schreiner*, Verz. der Schmetterlinge um Weimar. 1854. — **Schläger*, Verz. der Schmetterlinge um Jena [nur die Tagfalter u. Schwärmer im w. S. umfassend].

Osterland: *Schlenzig*, osterländische Lepidopteren-Fauna (Mittheilungen aus dem Osterlande, 12. Band, 3. u. 4. Heft. 1854).

Königreich Sachsen: *Ochsenheimer*, die Schmetterlinge Sachsens, 1. Band. Leipzig. 1805. [Enthält nur die Tagfalter.] — **Gruner*, in Leipzig und dessen Umgegend vorkommende Lepidopteren. 1851. — **Liebich*, Verz. der in der Umgegend von Nossen gefundenen Schmetterlinge. 1851. — **Fritzsche*, Verz. der in der nächsten Umgebung von Freiberg vorkommenden Lepidopteren. 1853.

Oberlausitz: **Möschler*, Fauna lepidopterorum Lusatiae. 1852. — **Christoph*, Verz. von bei Niesky, Herrnhut (u. Gnadenfeld bei Kosel in Schlesien) gesammelten Schmetterlingen. 1852.

Schlesien: Zeitschrift für Entomologie, herausgeg. vom schlesischen Verein für Insectenkunde, Jahrgang 1847—55. — Correspondenzblatt desselben Vereins, Jahrgang 1854 u. 55. — Jahresberichte des schlesischen Tauschvereins für Schmetterlinge. 1840—47. — Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Jahrgang 1854. — **Assmann*, Berichtigungen u. Ergänzungen (bis 1854) zu den in den vorgenannten Zeitschriften u. s. w. gegebenen Nachrichten. — † *Wocke*, Catalogus lepidopterorum Silesiae. 1853. — *Döring*, a) die schlesischen Tagfalter. Brieg. 1851. b) die schlesischen Euprepien (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1848). — **Zeller*, die Spinner der Gegend von Glogau. 1851. — **Niepold*, Verz. der in der Umgegend von Glatz u. Kosel mir bekannt gewordenen Schmetterlinge. 1843.

Westfalen: **Hötte*, Verz. der Schmetterlinge in der Gegend von Münster. 1849. [Umfasst nur die Tagfalter u. Schwärmer im w. S.] — *† *Suffrian*, Verz. von bei Dortmund u. bei Siegen gefangenen Schmetterlingen.

Rheinprovinz: *Stollwerk*, Verz. der bis jetzt im Kreise Krefeld aufgefundenen Schmetterlinge (Verhandlungen d. naturhist. Vereins der preussischen Rheinlande u. Westfalens, Jahrgang 1854). — *Mengelbier*, die Schmetterlinge der aachener Umgegend (Ebend., Jahrgang 1847). — **Stachelhausen*, Verz. der von mir bis Ende 1854 um Barmen aufgefundenen Schmetterlinge. — *v. Hymmen*, Verz. der Lepidopteren, welche ich in der Umgegend von Trier gefangen u. s. w. habe u. s. w. (Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier während des J. 1853. Trier. 1854).

Grossherzogthum Luxemburg: *Dutreux, A.*, a) index des lépidoptères diurnes recueillis dans le Grand-Duché de Luxembourg (Société des sciences naturelles: Grand-Duché de Luxembourg. 1853). b) suite de l'index etc.: crépusculaires (Ebend.; publication de 1854). c) *Verz. der luxemburgischen Spinner. 1854.

Grossherzogthum Hessen: *Glaser*, a) die Schmetterlinge des Grossherzogthums Hessen (Dritter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur u. Heilkunde. Giessen. 1853). b) Berichtigungen u. Zusätze dazu (Vierter Bericht der oberhess. Ges. u. s. w. 1854). — *D[iehl]*, oberhessische Lepidopterologie, mit Anmerkungen herausgeg. von Borkhausen. 1791 (Rheinisches Magazin z. Erweiterung der Naturkunde, 1. Band. Giessen. 1793). — *Dickoré*, a) Verzeichniss der Schmetterlinge in der Gegend von Giessen (Zweiter Bericht d. oberhess. Ges. u. s. w. 1849). b) Nachträge dazu (Dritter Bericht d. oberhess. Ges. u. s. w. 1853). — *Bergsträsser*, Nomenclatur u. Beschreibung der Insecten in der Grafschaft Hanau-Münzenberg. Hanau. 1779 u. 80.

Frankfurt a. M.: *Koch, Gabr.*, a) die Raupen und Schmetterlinge der Wetterau, insbesondere der Umgegend von Frankfurt u. der östlichen Abdachung des Taunusgebirges (Isis, Jahrgang 1848). b) die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, insbesondere der Umgegend von Frankfurt, Nassau u. d. hessischen Staaten. Cassel. 1856.

Herzogthum Nassau: *Vigelius*, Verz. der in der Umgegend von Wiesbaden vorkommenden Schmetterlinge (Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, 6. Heft. 1850). — *[Rössler]*, Nachträge u. Berichtigungen dazu (Ebend., 10. Heft. 1856). — *Schenk*, Verzeichniss der bei Wehen vorkommenden Schmetterlinge (Ebend., 7. Heft. 1854).

Boppard-Bingen: †*Bach* u. *Wagner*, systematisches Verz. der Tagfalter, Schwärmer u. Spinner, welche in den Umgebungen von Boppard u. Bingen vorkommen (Verhandlungen des naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westfalens, Jahrgang 1844).

Baierische Pfalz: †Verzeichniss der im Gebiete der Pollichia von Herrn *Linz* in Speyer aufgefundenen Lepidopteren (Fünfter Jahresbericht der Pollichia, eines naturwiss. Vereins der baierischen Pfalz. Neustadt a. d. H. 1847).

Elsass: **Michel*, Verzeichniss der von ihm im Elsass gefundenen Schmetterlinge. 1854. — *†*Barth*, lépidoptères du département du Bas-Rhin. 1854.

Grossherzogthum Baden: *Reutti*, Uebersicht der Lepidopteren-Fauna des Grossherzogthums Baden (Beiträge zur rheinischen Na-

turgeschichte, 3. Heft. Freiburg. 1853). — †*Leiner*, Verz. der Schmetterlinge um Konstanz (Isis, Jahrgang 1829).

Donauquellen: [*Roth v. Sehreckenstein*,] Verz. der Schmetterlinge, welche um den Ursprung der Donau u. des Neckars, dann um den untern Theil des Bodensees u. s. w. vorkommen. Tübingen. 1800.

Würtemberg: *Seiffer*, Verz. u. Beobachtungen über die in Würtemberg vorkommenden Lepidopteren (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. 1849). [Enthält, wie es scheint, nur Nachrichten aus der Gegend von Stuttgart u. den südlich davon gelegenen Landestheilen.]

Königreich Baiern: *Schrank*, Fauna Boica, 2. Band. Ingolstadt. 1801. — **Döbner*, Verz. der, soweit mir bekannt, um Aschaffenburg vorkommenden Schmetterlinge. 1852. — *Hofmann* u. *Herrich-Schäffer*, die Lepidopteren-Fauna der regensburger Umgegend (Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg, Jahrgang 1854). — †*Hübner*, systematisch-alphabetisches Verz. u. s. w., mit Vermerkung auch augsburgischer Gattungen. 1822. — **Freyer*, lepidopterologische Fauna um Augsburg. 1852.

Böhmen: *Nickerl*, Synopsis der Lepidopteren-Fauna Böhmens. Erste Abtheilung. Prag. 1850. [Die darin enthaltenen Angaben scheinen sich, soweit nicht andere Orte besonders genannt sind, auf die Gegend von Prag zu beziehen.] — *(*Richter*,) lepidopterologische Bemerkungen vom Jahre 1841, mit Bezugnahme auf das letzte Decennium. [Enthält Nachrichten über die in der Gegend von Liebenstein bei Eger vorkommenden Schmetterlinge.]

Mähren: **Müller, Julius*, Verz. der bei Brünn vorkommenden Lepidopteren. 1856.

Niederöstreich: **Mann*, Schmetterlinge, welche in Oestreich u. besonders in der wiener Gegend vorkommen. 1851. — **Lederer*, vielfache Mittheilungen über die bei Wien u. in Oestreich überhaupt vorkommenden Schmetterlinge. 1856.

Oberöstreich: *Brittinger*, die Schmetterlinge des Kronlandes Oesterreich ob der Enns (Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1851).

Salzburg-Oberkärnthen: *Nickerl*, Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Oberkärnthen u. Salzburg (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1845). — *Staudinger*, Beiträge zur Lepidopteren-Fauna von Oberkärnthen (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1855).

Krain: *Scopoli*, entomologia Carniolica. Wien. 1763. — *†*Schmidt, Ferd. Joh.* [in Schischka bei Laibach], Verz. der in Krain vorkommenden Schmetterlinge. 1853. [Bezieht sich wahrscheinlich nur

auf die Fauna von Laibach.] — *Mann*, Aufzählung der Schmetterlinge, gesammelt in den Umgebungen von Wippach auf einer Reise nach Oberkrain u. s. w. (Verhandlungen d. zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrgang 1854).

Tirol u. baierische Alpen: *Freyer*, a) die Falter der Rheinthal- oder Schlückenalpe bei Reutte in Tirol (Entomol. Zeitung. Jahrg. 1843). b) Nachträge dazu (Ebend., Jahrg. 1849). — **Stentz*, Verz. der von ihm in Südtirol gefangenen Schmetterlinge. 1855.

Schweiz: *Füssli*, Verz. der ihm bekannten schweizerischen Insecten. Zürich. 1775. — *Meisner*, Verz. der bis jetzt bekannt gewordenen schweizerischen Schmetterlinge (Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allg. schweizerischen Gesellschaft für d. ges. Naturwiss., Jahrgang 1817—19). — *Meyer-Dür*, Verz. der Schmetterlinge der Schweiz. Erste Abtheilung: Tagfalter (Neue Denkschriften der allg. schweizerischen Gesellschaft für d. ges. Naturturwissenschaft, 12. Band. 1852). — *Heer, Oswald*, Nachrichten über die Lepidopteren-Fauna des Cantons Glarus (Heer u. Blumer, der Canton Glarus, geschildert u. s. w. St. Gallen. 1846). — *Bremi, J. J.*, a) *Lepidopteren der Umgegend von Zürich. 1849. Berichtigungen dazu (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1851). — *Rasumowsky, comte de*, histoire naturelle du Jorat et de ses environs. Lausanne. 1789.

B. Skandinavien.

Zetterstedt, insecta Lapponica descripta. Lipsiae. 1838—40. — *Wallengren*, lepidoptera Scandinaviae rhopalocera. Skandinaviens Dagfjärilar. Malmö. 1853. — *Boheman*, försök till systematisk uppställning af de i Sverige förekommande Natfjärillar (Kongl. vetenskaps Akademien handlingar. 1848. 2).

C. Dänemark.

Boie, Verzeichniss dänischer u. s. w. Schmetterlinge u. s. w. (siehe oben unter: Holstein).

D. Russland.

†*Fixsen*, Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St. Petersburg (Bulletin de la société des naturalistes de Moscou, année 1849). — *Lienig*, lepidopterologische Fauna von Lievland u. Curland, mit Anmerkungen von Zeller (Isis, Jahrgang 1846). — *Eversmann*, Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis. Casani. 1844. [Das Gebiet dieser Fauna besteht aus den Gouvernements Kasan, Simbirsk, Orenburg u. Saratow.] — *v. Nordmann*, die im Gebiet der Fauna Taurico-Caucasica beobachteten Schmetterlinge (Bulletin etc. de Moscou, année 1851). [Das Gebiet dieser

Fauna besteht aus den Gouvernements Bessarabien, Cherson, Ekaterinoslaw, Taurien, Cis- u. Transkaukasien.] — **Lederer*, Nachrichten über die in den Umgebungen des inderskischen Salzsees (Kirgisensteppe) vorkommenden Schmetterlinge. 1854. — *Kolenati*, meletemata entomologica. Fasciculus V. Petropoli. 1846. [Darin die Fauna der Kaukasusländer nach eigenen u. Ménétriés' Beobachtungen.]

E. Siebenbürgen.

† (*v. Franzenau*,) a) Verz. der bis jetzt in Siebenbürgen aufgefundenen Lepidopteren (Verhandlungen u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, Jahrgang 1850). b) Nachtrag dazu (Ebend., Jahrgang 1852). [Alle in diesen beiden Verzz. aufgeführten Arten — mit alleiniger Ausnahme von Erebia Manto u. Arctia Plantaginis — wurden bei Nagyag (1—3 Stunden im Umkreise) gesammelt.]

F. Ungarn.

**Anker*, Verz. jener Lepidopteren, welche von mir um Ofen bisher gefunden worden sind. 1856.

G. Grossbritannien.

† (*Stephens*,) List of the specimens of british animals in the collection of the british museum. Part 5. London. 1850. — *Wood*, index entomologicus or a complete illustrated list of the lepidopterous insects of Great-Britain. London. 1839. — *Stainton*, a manual of the british butterflies and moths. Vol. 1. London. 1857.

H. Königreich der Niederlande.

de Graaf, nederlandsche schubvleuglige Insekten (Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland, Iste deel, 1ste stuk. Leiden. 1851). [Mitgetheilt durch Herrn Professor van der Hoeven in Utrecht.]

I. Belgien.

† *de Selys-Longchamps*, énumeration des insectes lépidoptères de la Belgique (Mémoires de la société royale des sciences de Liège, année 1845).

K. Frankreich.

† *Duponchel*, catalogue des lépidoptères d'Europe. Paris. 1844. [In diesem Werke sind sowohl die in Frankreich überhaupt, als auch die speciell bei Paris vorkommenden Arten durch besondere Zeichen kenntlich gemacht.] — *Nachrichten über die Faunen der Départements der Maas, Mosel u. Meurthe theilte uns Herr *A. Dutreux* in Luxemburg mit. — *Bruand*, a) catalogue des

lépidoptères du département du Doubs. Besançon. 1845. b) *Nachträge dazu. 1854. — *Guillemot*, a) catalogue des lépidoptères du département du Puy-de-Dôme. Clermont-Ferrand. 1854. b) 25 jours de chasses aux lépidoptères à Barcelonnette et à Larche (Basses-Alpes). Ibid. 1856. c) observations sur les lépidoptères du printemps des environs d'Hyères (Var). Ibid. 1856. — Ausserdem die in den Annales de la société entomologique de France mitgetheilten Nachrichten von *de Graslin* über die Fauna der Bretagne u. der Vendée, von *Bellier de la Chavignerie* über die der Auvergne u. des Départements der Lozère, von demselben u. *Donzel* über die des Départements der Niederalpen, von *Pierret* über die von Gavarnie im Département der Hautes-Pyrénées u. viele einzelne, verschiedene Gegenden Frankreichs betreffende Mittheilungen, besonders von Bellier de la Chavignerie.

L. Spanien.

Rosenhauer, die Thiere Andalusiens. Erlangen. 1856. *Standfuss*, Bemerkungen über einige an den Küsten von Spanien u. Sicilien fliegende Falter (Entomol. Zeitung, Jahrgang 1855 u. 56).

M. Italien.

Ghiliani, elenco delle specie di lepidotteri, riconosciute esistenti negli stati Sardi (Memorie della Reale Accademia delle science di Torino. Serie II., tomo 14. Torino. 1852). — *de Prunner*, lepidoptera Pedemontana. Aug. Taurinorum. 1798. — *Nizzoli*, lepidotteri diurni del Mantovano. Pavia. 1854. — *Rossi*, Fauna Etrusca, ed. Illiger. 2. Band. Braunschweig. 1807. — *Mann*, die Lepidopteren, gesammelt auf einer Reise in Corsica, im J. 1855 (Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrgang 1855). — *Zeller*, Bemerkungen über die in Italien u. Sicilien beobachteten Schmetterlinge (Isis, Jahrgang 1847). [Zeller zählt hierin auch die in *Rambur's* Fauna de l'île de Corse u. *Costa's* Fauna del regno di Napoli — welche beide Werke wir im Original nicht vergleichen konnten – erwähnten Schmetterlinge auf.]

2. Fremde Welttheile.

Koch, die geographische Verbreitung der europäischen Schmetterlinge in andern Welttheilen. Leipzig. 1854.

A. Asien.

Lederer, a) Lepidopterologisches aus Sibirien (Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrgang 1853). b) weiterer Beitrag

zur Schmetterlings-Fauna des Altaigebirges in Sibirien (Ebend., Jahrgang 1355). — † *Bremer* u. *Grey*, Beiträge zur Schmetterlings-Fauna des nördlichen Chinas [nach den von Tatarinoff u. Gaskewitsch in Peking gemachten Sammlungen]. St. Petersburg. 1853. — *Lederer*, a) Verzeichniss der von F. Zach auf Cypern gesammelten Schmetterlinge (Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrgang 1855). b) Verz. der von F. Zach bei Beirut gesammelten Schmetterlinge (Ebend.). c) Verz. der von Kindermann 1848—50 um Samsun, Amasia, Tokat, Siwas u. Diarbekir gesammelten Schmetterlinge (Ebend.). d) *† Mittheilungen über die von *Kotschy* in Südpersien (Farsistan) gesammelten Schmetterlinge. — Verz. der vom Professor *Löw* in der Türkei u. Asien gesammelten Lepidoptera, geschrieben von *P. C. Zeller* (Isis, Jahrgang 1847).

B. Afrika.

Exploration scientifique de l'Algérie. Zoologie. III. Paris. 1849. Lepidopterologie [bearbeitet von *Lucas*; uns nur durch den Zeller'schen Auszug — entomol. Zeitung, Jahrgang 1854 — bekannt und nach diesem benutzt].

In Bezug auf Amerika u. Australien haben wir nur die von Koch in seinem Werke »die geographische Verbreitung der europäischen Schmetterlinge in anderen Welttheilen«, von Möschler u. von Prittwitz in der entomol. Zeitung, von Boisduval in den Annales de la société entomologique de France, von Erichson, Schaum u. Gerstäcker nach verschiedenen Autoren in ihren Jahresberichten mitgetheilten fragmentarischen Beobachtungen benutzen können.

Anm. Der Stern (*) vor dem Namen der Fauna deutet an, dass dieselbe ein Manuscript; das Kreuz (†), dass sie ein blosses Namensverzeichniss, ohne nähere Angaben über Vorkommen, Häufigkeit u. s. w. ist.

Anmerkungen.

---

1. Melitaea artemis-merope. Nach Meyer-Dür's Beobachtungen ist Merope nichts als eine alpine Varietät von Artemis (Schmetterl. d. Schweiz, S. 125 fgg.). Wir treten dieser Ansicht um so entschiedener bei, als wir selbst am 1. August 1856 auf der Daube der Gemmi, in fast 7000' Meereshöhe, eine männliche Merope gefangen haben, die an Lebhaftigkeit der Färbung mancher norddeutschen Artemis wenig nachsteht.

2. Mel. athalia-parthenie-britomartis. Die Gruppe, zu welcher Athalia gehört, ist die schwierigste in dieser Gattung, sowohl in Betreff der Frage, was als Art und was als Varietät zu betrachten sei, als in der, was die von den verschiedenen Autoren aufgestellten Namen bedeuten.

Unter Parthenie verstehen wir, und mit uns die meisten deutschen Entomologen, die von Esper Taf. 89. Fig. 2, von Hübner Taf. 4. Fig. 19, 20 abgebildete, besonders dem östlichen Europa angehörige Art, welche Nickerl und nach ihm Meyer-Dür Aurelia nennen. Ob diese Parthenie die Ochsenheimer'sche ist, wissen wir nicht sicher; zwar citirt O. Hübner's Fig. 19. 20 und Esper's Fig. 2, aber auch des letztern Fig. 1 der Taf 89, welche sehr verschieden aussieht und die Meyer-Dür'sche schweizer Parthenie darstellt. In Ochsenheimer's Beschreibung passt eine Angabe, »die Zeichnungen feiner« [als bei Athalia] nur auf diese letztere, nicht auf unsere östliche Parthenie. Borkhausen können wir nicht vergleichen. Herrich-Schäffer stellte als Parthenie zuerst eine Melitaea auf, welche Meyer-Dür zu seiner schweizer Parthenie zieht; später lernte er die wahre (d. h. unsere) P. kennen, recipirte sie unter diesem Namen und zog seine erste P. als Varietät zu Athalia.

Unsere deutsche P. ist als gute Art vollkommen, auch durch die Erziehung, sicher gestellt, schwieriger aber ist es, ihre Unterschiede von den nächsten Verwandten, Athalia und Britomartis *A.*, scharf hervorzuheben. Die Färbung der Palpen bleibt immer noch eins der besten Unterscheidungszeichen von Athalia, ist aber allerdings einigem Wechsel unterworfen. Sie sind nicht immer völlig rothgelb an den Seitenflächen, wie bei jenen Exemplaren aus der Gegend von Jena, an welchen uns dies Merkmal zuerst auffiel (Entomol. Zeitung 1848. 138), sondern meist am Wurzelgliede, nicht selten auch an der untern Hälfte des Mittelgliedes, lichter gefärbt. Athalia hat in der Regel die beiden ersten Glieder ganz

weissgelb, zuweilen aber das Mittelglied nach oben auch etwas rothgelb, noch häufiger ist das Endglied so gefärbt. Doch sahen wir kein Exemplar von Athalia, dessen Palpen in solchem Umfange rothgelb gewesen wären, als die einer in dieser Beziehung am wenigsten ausgezeichneten Parthenie. Ausser der Farbe der Palpen unterscheidet sich P. durch entschieden schmalere Flügel, geringere Grösse u. A. von Athalia. Letztere ist freilich in Grösse, Färbung und Zeichnung, ja selbst in der Flügelform einem unendlichen Wechsel unterworfen (wenigstens bei uns gleicht kaum ein Exemplar dem andern, während Meyer-Dür angibt, Athalia sei in der Schweiz keineswegs so auffallend zum Variiren geneigt), doch sahen wir nie ein Exemplar, welches so schmalflügelig gewesen wäre als Parthenie, oder überhaupt mit dieser hätte verwechselt werden können. Meyer-Dür nimmt Anstand, die von uns in der entomologischen Zeitung l. c. Parthenie genannte Art mit der ihm als P. von Berlin und Wien zugesandten zu vereinigen, weil wir in jenem Aufsatz die Palpen »auf beiden Seiten durchaus rothgelb« genannt haben, während sie an allen seinen Exemplaren »rothgelb, vorn mit schwarzen, borstenartigen Haaren vermengt« seien. Er schlägt deshalb vor, unsere Art, wenn ihre Verschiedenheit sich bestätigen sollte, Mel. Speyeri zu nennen. Unsere Parthenie ist aber in der That identisch mit der berliner und wiener und hat, wie diese und alle Verwandten, die Palpen an der Schneide mit schwarzen borstigen Haaren besetzt. Nur weil eben hierin ein Unterschied von Athalia nicht bestand und wir nur die Farbe der Seitenfläche bezeichnen wollten, erwähnten wir dieser schwarzen Borsten nicht. Mel. Speyeri verdankt ihre Existenz also nur einem ungenauen Ausdruck und kann unsern Namen leider nicht auf die Nachwelt bringen.

Meyer-Dür's Parthenie (zu welcher der Verfasser der schweizer Fauna Varia *Bischof* als montane Varietät zieht) kennen wir nicht in Natur und erlauben uns deshalb kein Urtheil über dieselbe. Meyer-Dür hält sie für gleich mit Herrich-Schäffer's erster Parthenie (Fig. 136. 137), mit Esper's Athalia minor, Taf. 89. Fig. 1, und mit Ochsenheimer's Art. Sie soll in der Schweiz (wo unsere Parthenie nicht vorkomme) in 2 Generationen, im Juni und Ende August, auf feuchten Wiesen fliegen, Athalia nur in einer Generation, welche gerade in die Zwischenzeit der Parthenie, vom 20. Juni bis 8. oder 10. August, fiele. In unsern Gegenden, wo weder die eine noch die andere Parthenie vorkommt, zeigt sich die gewöhnliche Athalia bereits in den letzten Tagen des Mais oder den ersten des Junis und verschwindet zu Anfang des Augusts. Meyer-Dür nennt die Palpen seiner drei Arten (Athalia, Parthenie *MD.* und Aurelia *N.*) gleich, rothgelb mit untermengten schwarzen Borsten. Hierin widersprechen ihm aber seine eigenen Abbildungen, welche nur bei Aurelia, Fig. 2 (unserer Parthenie), die Palpen rothgelb zeigen, bei den sämmtlichen übrigen Figuren sind sie schwarz gelassen. —

Von Britomartis *A.* (Schlesische Zeitschrift f. Entom. 1847. 1. Quart.) sahen wir erst 5 Exemplare, 4 ♂ und 1 ♀, in Natur (alle laut Angabe aus Schlesien stammend) und sind, soweit ein so unzureichendes Material ein Urtheil gestattet, geneigt ihre Artrechte anzuerkennen. Diese Art steht der Athalia ferner als unsere Parthenie und gehört zwischen diese und Dictynna, mit denen beiden sie einige Eigenthümlichkeiten gemein hat. Das Männchen kommt der Parthenie so nahe, dass es verzeihlich ist, wenn Herrich-Schäffer beide vereinigt. Färbung und Zeichnung der Oberseite sind nicht verschieden, nur ist Britomartis etwas grösser und breitflügeliger (doch kleiner und etwas schmalflügeliger als Dictynna).

Das einzige Weibchen, welches uns Herr Lederer zur Ansicht mittheilte, sah dagegen einer kleinen Dictynna ♀ viel ähnlicher als der weiblichen Parthenie, und zeigte wie jene auf der Unterseite der Hinterflügel eine Reihe schwarzer, licht begränzter Punkte in der äussern rostfarbigen Querbinde, welche weder Athalia noch Parthenie besitzen und welche auch von den 4 Männchen 3 gar nicht, das 4. nur in schwachen Spuren erkennen liessen. Am leichtesten, und wie es scheint standhaft, unterscheidet sich Britomartis von Parthenie (und Athalia) in beiden Geschlechtern dadurch, dass bei ihr der Raum zwischen den beiden schwarzen Saumlinien auf der Unterseite der Hinterflügel rothgelb ausgefüllt ist, wie bei Dictynna. Bei Parthenie ist die Ausfüllung zwischen diesen Linien kaum etwas dunkler gelb als die wurzelwärts an sie gränzenden lichtgelben Mondflecke, bei Athalia ebenso, oder gar nicht von der Farbe der Monde verschieden. G. Dorfmeister in Bruck an der Mur erzog sowohl Britomartis (die er für neu hielt und nach der Futterpflanze der Raupe Veronicae nannte) als Athalia und Parthenie wiederholt aus der Raupe und fand diese und die Puppe bei allen drei Species verschieden; Dictynna kommt bei Bruck nicht vor. (Verhandl. des zool.-botan. Vereins in Wien, 1853. S. 136). Hr. Dorfmeister setzt seine höchst verdienstlichen Beobachtungen fort und wir haben von ihm somit wohl eine endgültige Entscheidung der hier noch obwaltenden Zweifel zu erwarten.

3. Arg. pales-arsilache. Meyer-Dür hat in seiner Arbeit über die Tagfalter der Schweiz die Gründe für und gegen die Artrechte von Arsilache so gründlich und erschöpfend auseinandergesetzt, dass wir etwas Neues darüber nicht beibringen können. Das Einzige, worin wir mit Herrn Meyer-Dür nicht übereinstimmen, ist das Resultat zu welchem er kommt. Nachdem wir eine sehr beträchtliche Zahl von Exemplaren beider Formen aus verschiedenen Gegenden (Oestreich, Tirol, Schweiz, Harz, Schwarzwald, Mecklenburg, Preussen, Lappland, Altai) sorgfältig verglichen und nirgends ein standhaftes Merkmal zur Unterscheidung der einen von der andern gefunden haben, müssen wir bekennen, dass wir die Artrechte von Arsilache gegen Hrn. Meyer's Ansicht noch immer für mehr als zweifelhaft halten. Staudinger fand zudem an den Raupen von Pales, die er bei Heiligenblut fand, und den bei Berlin vorkommenden von Arsilache eine vollkommene Uebereinstimmung (Entomol. Zeitung 1855. 378).

4. Er. medusa-eumenis (*Fr.*). Lederer hat bereits bemerkt, dass Eumenis *Fr.* als zweifellose Varietät zu Medusa gehört. Wir finden hier bei Rhoden (wo Medusa alljährlich sehr zahlreich fliegt) Uebergänge zu Eumenis nicht selten, zuweilen aber auch vollkommen ausgebildete typische Exemplare dieser Form. Ein am 21. Juni ganz in der Nähe von Rhoden gefangenes Päärchen ist von einem Eumenis-Paar aus dem Banat (von Stentz) fast gar nicht zu unterscheiden, zumal das Weibchen. Die Unterseite ist ebenso licht braungrau, die Augenflecke so zahlreich, gross und stark weiss gekernt und stehen in ebenso breiten licht rostgelben, durch die fein dunkel bleibenden Adern kaum unterbrochenen Binden, als bei dem banater Weibchen. In Grösse und Flügelform findet zwischen Medusa und Eumenis keine Verschiedenheit statt.

5. Er. oeme-psodea. Diese beiden bisher als Arten getrennten Erebien stehen in demselben Verhältniss zu einander, wie Medusa und Eumenis *Fr.* Wir halten Psodea für nichts als eine durch klimatische Einflüsse höher ausgebildete Oeme mit lebhaftern und zahlreichern Augenflecken und vermehrtem Roth um dieselben, welches zu Binden zusammenfliesst. Eine Verschiedenheit wesent-

licherer Art können wir an unsern Exemplaren beider Formen nicht entdecken. Auf dem Geisberge bei Salzburg fanden wir die Species am 1. Juli 1850 zahlreich in beiden Geschlechtern und in einer Varietät, welche zwischen der gewöhnlichen dunkeln, punktäugigen Oeme, wie wir sie einzeln bei Fehrleiten und in den allgäuer Alpen antrafen, und steirischen Exemplaren von Psodea (Stentz) in der Mitte steht. Oeme-Psodea trennt sich übrigens von Medusa-Eumenis durch gestrecktere Flügel und tieferes Roth als gute Art.

6. Er. melampus-eriphyle (*Fr.* = Tristis *HS.*). Lederer zieht Eriphyle als Varietät zu Melampus und auch Herrich-Schäffer scheint neuerdings hiermit einverstanden zu sein. Von den 10 Exemplaren von Eriphyle aus Steiermark, die wir sahen, zeigt zwar keins eine genaue Uebereinstimmung mit einem der zahlreichen Melampus, welche wir aus der Schweiz mitbrachten (wo uns Eriphyle nicht vorkam), doch sind die Unterschiede nur solche, wie sie Localvarietäten darzubieten pflegen und wir halten deshalb Lederer's Ansicht für begründet. Meyer-Dür erklärt sich für die Artverschiedenheit. Das auffallendste Merkmal von Eriphyle ist der mehr wurzelwärts gerückte Rostfleck auf den Hinterflügeln zwischen dem letzten Ast der Median- und dem innern Aste der Subcostalader, der grösste von allen. Ein Weibchen von Andermatt im Ursernthale, übrigens eine gewöhnliche Melampus, hat diesen Fleck aber fast ebenso weit einwärts gerückt.

7. Er. epiphron-cassiope. Nachdem es nun durch eine vollständige Reihe von Uebergängen erwiesen ist, dass Epiphron vom Harz und Cassiope von den Alpen Localvarietäten derselben Species sind, muss dieser auch der ältere zu Recht bestehende Name, Epiphron *Knoch*, zurückgegeben werden, der zugleich die am höchsten entwickelte Form bezeichnet. Cassiope vom Altvatergebirge steht zwischen der Harzer- und Alpenform in der Mitte, doch fehlt es auch in den Alpen nicht an Mittelstufen, die Meyer-Dür beschrieben und abgebildet hat.

8. Er. medea-blandina Der ältere Name Medea *E.* braucht dem jüngern fabricischen Blandina nicht zu weichen, weil Fabricius jenen schon 1775 einer exotischen Art ertheilt hat. Denn diese exotische Medea *F.* gehört mit seiner Blandina weder zu einem Genus noch sogar zu derselben Tribus. Wollte man den in der ganzen systematischen Naturgeschichte anerkannten Grundsatz, dass der gleiche Species-Name in jeder gut begründeten Gattung wieder zur Anwendung kommen darf, aufgeben, so müssten eine ganze Menge unserer europäischen Falter umgetauft werden, deren Trivialnamen von Linné, Fabricius u. A. bereits früher an exotische Species vergeben wurden. Dazu ist indess durchaus kein Grund vorhanden, wo nicht etwa der gleiche Name in zwei so nahe verwandten Gattungen vorkommt, dass über deren berechtigte Trennung Zweifel entstehen können. Hiervon ist im vorliegenden Falle gar keine Rede.

9. Er. ligea-euryale. Wir sind über die Artrechte von Euryale noch nicht im Klaren, neigen aber mehr zu der Ansicht, in ihr nur eine Localvarietät von Ligea zu sehen. Was uns dazu bestimmt, ist besonders eine Reihe von Uebergangsformen, welche uns Herr Lederer mittheilte, unter welchen Exemplare waren, die man mit ebenso grossem Rechte der einen wie der andern Form zutheilen konnte. Es ist indess bemerkenswerth, dass die männlichen Exemplare von Ligea, welche wir in den berner Alpen an den höchsten Flugstellen einzeln unter der hier (in 4500 bis 4800′ Mh.) häufigen Euryale var. Adyte fingen, keineswegs Uebergangsformen zu Adyte, sondern gewöhnliche

typische Ligeá waren, wie sie auch in unserm Hügellande fliegen. Meyer-Dür vertheidigt die Artrechte von Euryale, Lederer zieht sie zu Ligea.

10. Sat. circe. Der Name Circe wurde dem Falter von Fabricius bereits 1775 im Systema Entom. ertheilt, ist also älter als Proserpina *W. V.* (1776). Polyommatus circe braucht deshalb ihren Namen nicht zu verändern, wenn man einmal die Katalognamen des Wiener Verz. zu Recht bestehen lassen und nicht etwa den ältesten Namen der Lycänide, Dorilis *Hufnagel* wieder einführen will. (Dorilis ist übrigens, soviel wir wissen, weder ein lateinisches noch ein griechisches Wort und zur Aufnahme deshalb nicht zu empfehlen.)

11. Par. macra-adrasta. Die Franzosen nennen auffallenderweise und völlig irrig unsere Adrasta Maera und umgekehrt. Der Name Adrasta wurde von Hoffmannsegg und Ochsenheimer der hellen Varietät ertheilt. Linné kannte und beschrieb überhaupt nur die dunkle Maera.

11a. Pol. chryseïs-eurybia. Meyer-Dür's Gründe (l. c. S. 55 fgg.) gegen die Artverschiedenheit von Chryseïs und Eurybia *O.* bestimmen uns, wie Lederer, beide Formen als Varietäten zusammenzuziehen, obwohl wir selbst entschiedene Uebergänge noch nicht sahen.

12. Anth. ausonia-simplonia-belia. Nach der Ansicht unserer zuverlässigsten Gewährsmänner (Herrich, Lederer, Meyer-Dür) ist Simplonia *B.* nur eine montane Varietät von Ausonia. Wir besitzen sie nicht in natürlichen Exemplaren um uns ein eigenes Urtheil über ihre Artrechte bilden zu können. Es ist aber sehr auffallend, dass ein südlicher Falter an seiner Polargränze nur als Bewohner der höhern Regionen des Gebirges auftritt. Wenigstens scheint dies so nach den vorhandenen Beobachtungen, und Hr. Stentz versicherte uns mündlich ausdrücklich, er habe Simplonia im südlichen Tirol nur an hoch gelegenen Punkten, hauptsächlich in der alpinen Region, gefunden. Die gewöhnliche Ausonia sah er gar nicht in Tirol.

Boisduval's Behauptung (Ann. soc. ent. Fr. 1844. 2. Sér. II. p. LXVIII.), dass Belia nichts als die aus überwinterten Puppen entstehende Frühlingsgeneration von Ausonia sei, muss sowohl Herrich-Schäffer als Lederer unbekannt geblieben sein, da beide Schriftsteller nach wie vor Belia als besondere Species behandeln und Boisduval's Beobachtung gar nicht einmal erwähnen.

13. Hesp. alveus etc. Es existiren wohl in keinem andern Gebiete der Lepidopterologie eine ähnliche Confusion der Synonymie und weiter auseinandergehende Ansichten über die Begränzung der Arten und Varietäten, als in Betreff der Hesperiengruppe, welcher Alveus angehört. Diese Gruppe besitzt eine charakteristische Eigenthümlichkeit an den männlichen Hinterbeinen, auf welche schon Zeller aufmerksam gemacht hat: einen ziemlich langen, fast linearen Fortsatz der Hüften, welcher nach hinten gerichtet ist und eine tiefe Aushöhlung an der Wurzel des Hinterleibes bedeckt. Ausserdem entspringt von der Gelenkverbindung zwischen Schenkel und Schiene ein langer, angedrückter oder sternförmig ausgebreiteter Haarbusch. Von den in Deutschland einheimischen Hesperien besitzen diese Eigenheiten die Männchen von Alveolus, Carthami, Alveus, Fritillum, Serratulae, Cacaliae und Sidae, nicht aber Tessellum, Sao und Eucrate, welche also einer andern Gruppe angehören. Die Farbe des Fortsatzes und des Buschs wechselt und auch die Länge und Form des erstern scheint uns nicht überall gleich zu sein, es wäre also möglich, dass er die Unterscheidung der Arten sichern oder erleich-

tern könnte. Wir haben ihn in dieser Beziehung noch nicht hinlänglich genau geprüft.

Was Rambur unter seinen Namen verstanden hat, darüber scheint man in Frankreich selbst durchaus nicht im Reinen zu sein (Conf. Lederer l. c.); die französischen Entomologen führen dieselben Klagen über die herrschende Verwirrung wie die deutschen. Wir haben uns deshalb der Namen Fritillum, Alveus, Serratulae und Cacaliae nur in Herrich-Schäffer's Sinne bedient, dessen Beschreibungen und gute Abbildungen keiner Missdeutung unterliegen und mit dessen Bestimmungen auch die Lederer's (der nur Alveus und Fritillum zusamzieht) übereinkommen. Das Endergebniss nun der mühsamen Untersuchung einer grossen Menge von Exemplaren der hier in Frage kommenden Formen (aus vielen Gegenden Deutschlands und der Schweiz, aus Ungarn, Toscana, Brussa und Frankreich, und von allen Erhebungsstufen von der Tiefebene bis zur Schneegränze), der wir uns unterzogen haben, ist: dass Fritillum, Alveus und Serratulae *HS.* durch Mittelformen so in einander übergehen, dass uns ihr Zusammengehören zu einer Species kaum zweifelhaft erscheint; dass Coecus *Fr.* sicher alpine, verkümmerte Form von Alveus oder Serratula ist; dass Cacaliae ihren Artrechten nach nicht sicher steht, und dass selbst die von Carthami angefochten werden können. Es bleiben also nur Alveolus und Sidae als völlig sichere Species übrig, alle übrigen fallen wahrscheinlich in 2 oder 3, vielleicht gar in eine einzige Art zusammen. Zu diesem letztern Resultat ist auch Meyer-Dür gekommen, der aber Cirsii *B.* als gute Art davon trennen will. Herrich-Schäffer und Lederer ziehen Cirsii zu Fritillum und nach einem uns von letzterm mitgetheilten schönen Päärchen von Paris theilen wir deren Ansicht· Cacaliae *HS.* mit Alveus u. s. w. zu vereinigen, tragen wir noch einiges Bedenken. Diese Art ist nur in den höchsten Regionen der Alpen zu Hause und doch (nächst Carthami) die grösste unter den Verwandten, dabei, ausser durch die eigenthümliche rauhe Bekleidung und Zeichnung der Unterseite der Hinterflügel, durch breitere Flügel mit gleichförmig gerundetem Hinterrande, ohne alle Ausschweifung (zumal ohne vorgezogenen Afterwinkel der Hinterflügel), ausgezeichnet. So wenigstens waren alle Exemplare, die wir auf dem Patscherkofel in Tirol fanden (S. Entomol. Zeitung 1851, S. 332) und mit welchen eine Reihe von Cacaliae von den botzener Alpen (von Stentz gefangen) in allem Wesentlichen übereinstimmten. In der Schweiz erbeuteten wir nur e i n sicher hierher gehöriges grosses Weibchen auf der Gemmi, mit viel grössern Würfelflecken und deutlicherer Zeichnung als die tiroler Falter, in der Anlage derselben und in der Flügelform aber nicht von diesen abweichend. — Carthami *H.* entfernt sich am weitesten von den Verwandten. Wir haben bisher nicht an ihren Artrechten gezweifelt, sahen aber kürzlich ein Exemplar (unbestimmter Herkunft), von dem wir in der That nicht zu entscheiden vermögen, ob es zu dieser Art oder zu Alveus mit grösserem Rechte gezogen werden kann. Es ist sehr zu wünschen, dass sich bald ein kritischer Geist finden möge, der hier Licht und Ordnung schafft. Sein Verdienst wird um so grösser sein und um so bereitwilliger anerkannt werden, je schwieriger, wie nicht zu bestreiten, die Aufgabe ist.

14. H e s p. a l t h a e a e *H.* Diese Art, welche sich im männlichen Geschlechte durch die Haarflocke auf der Unterseite der Vorderflügel von Malvarum *O.* specifisch unterscheidet, ist in Deutschland lange verkannt und als Varietät der Verwandten angesehen worden. Dass Hübner unschuldig an diesem Irrthum ist, hat uns Standfuss kürzlich erst (Entomol. Zeitung 1857. S. 30) gelehrt. Denselben

Haarbusch besitzt auch Marrubii *R.*, welche Zeller deshalb Floccifera nannte. Standfuss hält nun Althaeae *H.* und Marrubii *R.* für verschiedene Species und bemüht sich (l. c.) ihre Unterschiede auseinanderzusetzen. Derselben Ansicht war früher auch Lederer, welcher (Versuch u. s. w. S. 50) Althaeae mit einem neuen Namen, Gemina, versehen zu müssen glaubte, da er Hübner's Art nicht in ihr erkannte — also auch Hübner's Text zu vergleichen unterlassen hatte. Später theilte er uns auf unsere Bitte eine Anzahl (13) Exemplare der drei Verwandten (Malvarum, Marrubii und Althaeae) von Brussa, Cypern und Beirut mit und bemerkte dazu, dass ihm die Artverschiedenheit seiner Gemina von Marrubii zweifelhaft geworden wäre und er jetzt geneigt sei, beide als Varietäten zusammenzuziehen. Wir haben diese Exemplare nicht mehr zur Hand, um sie nochmals mit Standfuss' Angaben zu vergleichen, finden aber folgende Notiz darüber vor: »Marrubii und Gemina *Led* in höchst abweichenden Varietäten, gross und klein, dunkel und hell, mit schmalern und breitern Flügeln, bunt und einfarbig, mit grossen und kleinen Glasflecken — doch so in einander übergehend, dass sie wohl alle derselben Species angehören mögen«.

15. Genus H e p i a l u s. Lederer und Herrich schreiben neuerdings Epialus. Dieses Wort, ἠπίαλος, bedeutet (nach Passow's und Pape's Handwörterbüchern der griech. Sprache) ein bösartiges Fieber. Fabricius wollte ohne Zweifel nicht dies Wort für seine Gattung wählen, sondern das ähnliche ἠπίολος, eine Lichtmotte — nach dem Lichte fliegende Motte (ib.). Will man also einmal eine Correctur des Namens vornehmen, so sollte man auch Epiolus schreiben. Wir haben aber in einem ältern griech. Lexikon (leider wurde nicht bemerkt in welchem) auch eine Autorität für die Schreibart mit dem Spiritus asper, ἡπίαλος, gefunden und halten deshalb die Aenderung für bedenklich, denn wenn wirklich Hepialus eine grammatisch richtige Bildung ist, muss sie beibehalten werden, mag die Bedeutung des Worts passen oder nicht.

16. H e p. c a r n a und h e c t a. Carna ist der Name einer Göttinn (bei Ovid), Hecta bedeutet »eine Blase auf dem gebackenen Brode« (A. F. Kirschii Cornu copiae ling. lat. Lips. 1774), sie dürfen also nicht in Carnus und Hectus verändert werden, wie Fabricius gethan und alle Spätern ihm nachgeschrieben haben. Den Namen Hecta bezog Linné nicht etwa auf die sonderbare Bildung der Hinterschienen des männlichen Schmetterlings, sondern auf die hintere Fleckenbinde der Vorderflügel, wie die Bemerkung erkennen lässt »Fascia postica ex punctis flavis pallidis c o n f l a t a« (Syst. nat. I. p. 833).

17. H e t e r o g. a s e l l a. Die Verfasser des Wiener Verz. nannten den Falter Asella, nicht Asellus, wie die meisten neuern Schriftsteller ohne allen Grund schreiben.

18. P s y c h e s t a n d f u s s i *Wocke.* Wir besitzen diese Species nicht und können auch die Beschreibung des Entdeckers nicht vergleichen, vermuthen aber nach den Angaben bei Herrich (in den Nachträgen), dass die beiden erwähnten Säcke vom Harz zu ihr gehören. Der eine derselben enthielt eine erwachsene Raupe und sass an einer Heidelbeerstaude, wahrscheinlich der Nahrungspflanze; er ging uns leider auf der Heimreise verloren. Der zweite, jenem ganz ähnliche, Sack enthielt eine weibliche Puppe. Diese war dick, walzenförmig, schwarz, an beiden etwas verdünnten, aber stumpfen, Enden rostgelb, wie mehrere verwandte Arten, Calvella, Viciella u. a. Das madenförmige Weibchen, welches die Hülle nicht verlassen wollte, verunglückte bei einem accouchement forcé. Der Sack gleicht so ziemlich dem von Calvella, ist jedoch etwas grösser

(etwa 8 Linien lang) und dicker, walzenförmig, in der Mitte etwas bauchig, durchaus mit unregelmässig quer gelagerten dürren Rindestückchen und kleinen Reiserchen, die zum Theil ziemlich weit abstehen, bekleidet. Die Farbe ist dem entsprechend rindenartig braungrau. Herrich nennt die Säcke von Calvella und Standfussi gleich; es ist möglich, dass andere Exemplare sich noch ähnlicher sind, da wir von beiden nur je einen Sack vor uns haben. Ausserdem bestimmt uns die Meereshöhe des Fundorts, diese Säcke zwar für die einer Calvella ähnlichen Art, aber nicht für Calvella selbst zu halten, da diese Species die Hügelregion nicht zu überschreiten scheint. Den Entomologen des Harzes wird es nicht schwer fallen, diese Frage zum Austrag zu bringen.

19. Ps. viciella-stetinensis-fasciculella. Nach Lederer's (Versuch, S 112) und Herrich-Schäffer's eigenen neuern Angaben scheint es nun so ziemlich ausgemacht, dass nicht allein Stetinensis *Hering* als Varietät zu Viciella gehört, sondern dass auch wirklich die erstere und Fasciculella *HS.* zusammenfallen. Wenn man Herrich's Beschreibung (II. S. 19. 20) vergleicht, wo Viciella und Fasciculella sogar unter ganz verschiedenen Gruppen stehen, jene unter der mit 12 Adern der Vorderflügel und 8 der Hinterflügel, diese unter der mit 11 der vordern und 7 der hintern — sollte man das freilich nicht für möglich halten. Aber der Aderverlauf variirt bei den Psychiden häufig (auch bei andern Schmetterlingen) und ist sogar nicht selten am linken Flügel anders als am rechten (S. Lederer l. c. u. Bruand's Monogr. d. Psychiden).

20. Epichnopteryx-Fumea. Herrich nennt Fumea die Gattung, in welcher Pulla, Bombycella etc., Epichnopteryx die, in welcher Nitidella und ihre Genossen stehen. Aber Fumea wurde 1818 von Herworth für Nitidella etc. aufgestellt und muss also dem Genus bleiben, welches diese Art enthält. Die Anwendung des Namens Epichnopteryx ist dagegen frei, da Hübner's Gattung sowohl Nitidella als Pulla, Bombycella etc. begreift.

21. Fum. nitidella. Bruand (Monogr. d. Psychides S. 92 fgg.) führt eine ganze Reihe von Arten aus der nächsten Verwandtschaft der Nitidella auf. Den Namen Nitidella benutzt er für keine derselben, da es ungewiss sei, welche Species Hübner und Ochsenheimer gemeint hätten. Hübner's Tafeln haben wir nicht zur Hand, dass aber Ochsenheimer unter seiner Nitidella nicht die in Deutschland gewöhnlich (und auch von uns) so bezeichnete Species verstanden hat, machen seine Diagnose und Beschreibung allerdings wahrscheinlich. Er nennt die Vorderflügel »glänzend braungrau mit dunklern Adern und einem Punkte, der über die Mitte hinaus gegen den Aussenrand steht«, den »Saum aller Flügel dunkelbraun und die Franzen weissgrau«. Unsere Nitidella hingegen ist frisch entwickelt ganz einfarbig schwarz mit gelblichem Metallschimmer, ältere Exemplare werden schwarzbraun, aber nur ganz verblichene braungrau. Die Franzen sind kaum lichter und von einem dunkeln Punkt auf der Querader ist nichts zu bemerken. Diese unsere Nitidella ist im männlichen Geschlechte der Betulina zum Verwechseln ähnlich, wie auch Zeller angibt, der also unter Nitidella dasselbe Thier versteht, wie wir und ohne Zweifel die meisten deutschen Entomologen. Ochsenheimer's Angaben über das Weibchen, die Raupe und deren Sack stimmen so ziemlich zu unserer Species, die wir auf verschiedenen Nahrungspflanzen (Hainbuchen, Himbeeren, Nesseln u. a.) alljährlich häufig und in ziemlich ungleichen Entwicklungsstadien antreffen. Die frühsten Raupen verpuppen sich schon im Mai, die spätesten erst Anfang Juli, und die Schmetterlinge erscheinen demgemäss zwischen Anfang Juni und Mitte Juli.

Einen specifischen Unterschied unter den hiesigen Schmetterlingen haben wir trotz der verschiedenen Nahrung und Erscheinungszeit nicht zu entdecken vermocht.

Bruand stellt folgende Arten auf:

1) C r a s s i o r e l l a *Guen*. »Alae oblongae flavo brunneae, nitentes, fimbria concolor, margine obscuriori (♂ envergure 16—17 mill.); ♀ araneiformis omnibus sequentibus major; involuorum paleis longitrorsum positis indutum, magnum. Eruca pallide livida, strigis punctisque brunneis anticorum segmentorum parte superiori gaudens. Caput nitens, colore corneo, lineis necnon punctis brunneis«. Die Raupe verpuppt sich im Mai, der Schmetterling entwickelt sich gewöhnlich zwischen dem 20. Mai und 10. Juni. Die Raupe findet sich nach der Ueberwinterung am südlichen oder östlichen Fuss der Felsen (um Besançon) und an alten mit Kräutern und Brombeeren bewachsenen Mauern.

2) I n t e r m e d i e l l a, *Guen*. »♂: Portus [!] Crassiorellae, sed multo minor, obscurior (enverg. 12—13'''). ♀. Crassiorella minor, minus obscura. Involucrum minimum, tenuissimis paleis obtectum. Eruca crassiorellae affinis, sed pallidior; minima«. Man findet den Sack fast allenthalben, auf Gräsern, Buchen, an Mauern u. s. w. Der Schmetterling erscheint vom 1. bis 30. Juni. [Diese Art ist nach einem uns von Bruand mitgetheilten Exemplare sehr wahrscheinlich unsere Nitidella. Das Bruand'sche Männchen unterscheidet sich durch nichts als eine bleichere, erdbraune Farbe, die wohl nur eine Folge des Alters ist.]

3) C o m i t e l l a *Br*. »♂ Crassiorella minor: alae paululo minus elongatae; colore similes, sed strigis parte extrema tesselatae (enverg. 15'''). ♀ Crassiorellae affinis, at dilutior; pili autem lanuginosi partis analis obscuriores. Involucrum Crassiorellae similis, sed paleis gracilioribus necnon rarioribus. Eruca Crassiorella pallidior, lineis autem nigris; capitis praesertim lineamentis differt«. Die Raupe lebt an den Flechten alter Bandweiden (saules à lier), gleichzeitig mit Salicolella. [Nach einem mitgetheilten ♂ ist diese Species durch die deutlich dunkel gegitterten Vorderflügel von unserer Nitidella leicht und sicher zu unterscheiden. Die Grundfarbe ist dunkel bräunlichgrau, Grösse und Bau weichen von Nitidella nicht ab.]

4) S a x i c o l e l l a *Br*. »Comitellae var.?« [nach einem einzigen Exemplare aufgestellt, dessen glänzend blassgraue, nicht gegitterte Flügel für Artverschiedenheit sprechen.]

5) R o b o r i c o l e l l a *Br*. »Nitidella in Museis Parisiens. — God., Dup. suppl.? — ♂ nigro-brunneus nitens, alis rotundatis; quatuor praecedentibus minor (enverg. 11'''). ♀ praecedentibus obscurior, pilis autem lanuginosis ad partem analem albis. Involucrum Intermediellae necnon Comitellae simile. Eruca: Color valde obscurus, scutulis nigris; caput nigrum, duabus lineis albo-cinereis gaudens«. Diese Art scheint die gemeinste der Gattung um Paris zu sein, bei Besançon findet man sie viel weniger häufig als Crassiorella und Intermediella. Man klopft die Raupe im Mai und Anfang Juni von Eichenästen, mit deren Flechten Bruand dieselbe erzog. [Diese Art ist durch die weisse Afterwolle des ♀ — Bruand sagt ausdrücklich »entièrement blanche, même après la complète dessiccation« — als eigene Species von unserer Nitidella sicher verschieden und gleicht darin der folgenden, deren Sack aber ganz verschieden ist. Der von Roboricolella gleicht nach Bruand's Beschreibung und Abbildung ganz dem von Nitidella.]

6) A n i c a n e l l a *Br*. »♂ Roboricolellae affinis, sed obscurior. ♀ Roboricolellae similis, pilis analibus niveis. Involucrum quisquiliis fragmentisque

lignosis indutum. Eruca a Roboricolella non differt. [Dies ist Betulina Z. nach Bruand's eigener Bestimmung. Ueber die Artverschiedenheit von Roboricolella ist B. noch zweifelhaft.]

7) Salicolella *Br.* »♂: Statura fere Roboricolellae; alis angustioribus, paululo longioribus (enverg. 12—13m). ♀: Crassiorellae necnon Comitellae affinis, sed minor. Larva: Roboricolellae vicina, sed multo lucidior. Involucrum ut apud [!] Anicanellam, quisquiliis lignosis vel corticeis indutum.« Die Raupe lebt auf der Bandweide, deren Flechten sie frisst; sie verpuppt sich zwischen dem 15. und 25. Mai und liefert den Falter zwischen dem 10. und 26. Juni. Bruand nennt Salicolella der Tabulella sehr ähnlich, und die Fühler »très légèrement pectinées«. Raupe und Sack sind von Tabulella gänzlich verschieden.]

8) Tabulella *Guen.* [= Sepium *Sp.*, nach mitgetheilten Originalen. Bruand's Beschreibung charakterisirt die Art nicht hinlänglich].

Wir haben durch den vorstehenden Auszug aus Bruand's Monographie, die sich wohl nicht in den Händen vieler unserer Collegen befinden wird, dazu beitragen wollen, die Aufmerksamkeit auf diese Gruppe zu richten. Die Mehrzahl der Bruand'schen Arten wird sich ohne Zweifel auch in Deutschland finden lassen. Eine sichere Determination erlauben freilich die kurzen Diagnosen nicht und auch Bruand's weitere Angaben lassen viel zu wünschen übrig, da er sich auf eine genaue Untersuchung der Fühler, Beine u. s. w. nirgends eingelassen hat. Immerhin gebührt ihm das Verdienst der ersten Bekanntmachung und einer fleissigen Beobachtung der ersten Stände. Wir möchten übrigens Bruand's Schrift in den Händen aller derjenigen Lepidopterologen sehen, welche noch dem Endungszwange huldigen — nämlich als ein »abschreckendes Beispiel«. Bruand ist einer der Ihrigen und hält es deshalb für nothwendig, sämmtliche Psychiden (zu denen er auch Typhonia und Heterogynis rechnet), nachdem er sich von ihrer Tineennatur überzeugt hat, auch mit der Tineenendigung zu versehen. Allen Species, welche den reglementsmässigen Zopf nicht mit zur Welt gebracht haben, muss somit ein solcher hinten angehängt werden und so erhalten wir denn statt einer Melas, Lugubris, Pulla eine Melanosella, Lugubrosella, Pullella, statt Atra Atribombycella etc. etc. Der nächste Systematiker, der mit der Versetzung der Psychiden unter die Tineen nicht einverstanden ist, wird nun die armen geduldigen Geschöpfe wieder castriren müssen, ihnen dafür aber, wenn er ein Anhänger der Zwangendigungen ist, vielleicht einen andern Zopf von ganz neuer Construction drehen. Dies Beispiel (zu dem sich analoge von selbst ergeben) zeigt, dass die Liebhaberei für den Endigungszwang nicht bloss eine unschuldige Spielerei ist, sondern in ihrer consequenten Durchführung eine unversiegbare Quelle von Synonymen werden kann, an deren Last die Wissenschaft ohnedies schwer genug zu tragen hat.

22. Fum. sepium *Sp.* (Tabulella *Bruand*). Herrich-Schäffer hat die Arten der Gattungen Epichnopteryx und Fumea leider sehr kurz und ungenügend geschildert. Aus seinen Angaben über Sepium wird es aber mehr als wahrscheinlich, dass er diese Art in richtig bestimmten Exemplaren gar nicht besessen hat. Wir haben sie im Januarhefte des Jahrgangs 1846 der Isis (S. 31 fgg.) nebst Betulina ausführlich beschrieben (leider sind die Beschreibungen durch arge Druckfehler und willkürliche Aenderungen der Redaction hier und da entstellt). Herrich citirt zwar diesen Aufsatz, hat ihn aber nicht gelesen, was ausser Andern auch daraus ersichtlich wird, dass er Zeller für den Verfasser hält. Sepium steht nicht in so naher Verwandtschaft mit Nitidella und Betulina, als Herrich

meint. Sie weicht durch verschieden gebaute Fühler, schmalere, verloschen gegitterte, mit einem dunkeln Fleck auf der Querader versehene Vorderflügel auffallend genug von jenen ab, um auch ohne die Kenntniss der Raupe mit ihnen verwechselt werden zu können. Die Diagnosen von Nitidella, Betulina und Sepium lassen sich vorläufig so stellen:

Nitidella (Hübn.?) Alae nigro-fuscae, unicolores, nitidulae; antennae pectinatae, articulis circiter 16, dentibus pectinum longioribus, squamosioribus, apice subfusiformi (♂). Femina flavida, barba anali griseo-flavescenti.

Betulina Z. Alae nigro-fuscae, nitidulae, unicolores; antennae pectinatae, articulis circ. 18, dentibus pect. filiformibus, tenuioribus (♂). Fem. fulva, barba anali nivea.

Sepium *Sp.* Alae oblongae, angustiores, anteriores flavescenti- seu fusco-cinereae, subnitidae, obsoletissime nigro-tessulatae, macula venae transversae obsoleta nigra; antennae pectinatae, dentibus brevioribus, apice subfusiformi (♂). Fem. flavido-alba, barba anali griseo-flavescenti.

23. Pterogonia oenotherae. Um Boisduval's bezeichnenden Gattungsnamen beibehalten zu können, bedarf es einer leichten Correction (πτερὸν, Flügel, γωνία, Ecke). Der älteste und berechtigte Name der Species ist Proserpina *Pallas* (1771).

24. Sph. lineata *F.* Fabricius' Name steht schon im Systema entomol. 1775, ist also älter als Livornica *E.* etc. und muss bleiben.

25. Trochilium. Ein solches Wort existirt unseres Wissens nicht, sondern nur trochilia, eine Winde, Rolle; es muss also eine Aenderung der Endsylbe und damit des Geschlechts eintreten.

26. Ses. spheciformis. Die Schreibart Sphegiformis ist falsch: das Stammwort σφήξ hat im Genitiv σφηκὸς, die Verfasser des Wiener Verz. und Laspeyres hatten also ganz Recht das Wort mit einem c zu schreiben.

27. Ses astatiformis *HS.*, *Staud.* Exemplare von Anker in Ofen (also aus derselben Quelle, aus welcher Staudinger die seinigen bezog) scheinen uns nur durch Merkmale, wie sie eine Varietät bezeichnen, besonders stärkere gelbe Bestäubung des Körpers, von Empiformis *E.* verschieden zu sein.

28. Zyg. pluto *O.* Wir glaubten früher in einem vor langen Jahren einmal als Pluto erhaltenen männlichen Exemplare die wahre Ochsenheimer'sche Art zu erkennen, sind aber jetzt selbst darüber zweifelhaft geworden. Das Exemplar hat, wie O. verlangt (und wir nie bei einer Minos gesehen haben), den dritten rothen Längsfleck der Vorderflügel keilförmig, wie Brizae, nicht über den letzten Ast der Medianader hinaus erweitert, ferner (was aber auch bei ächten Minos nicht ganz selten ist) den schwarzen Saum der Hinterflügel an der Spitze etwas heller einwärts verbreitet. Aber die Fühler sind nicht dünner, als bei manchen Minos, die wir seitdem vergleichen konnten, und in allem Uebrigen, zumal in der Grösse und Flügelform findet ein Unterschied von dieser Art nicht statt. Lederer (i. l.) ist ebenfalls über Pluto *O.* nicht im Klaren und hält die früher von ihm als Pluto an Herrich-Schäffer gesandten beiden Exemplare jetzt für Varietäten von Brizae. Was wir bei Stentz als Pluto bezeichnet sahen, waren Minos mit besonders viel Roth der Vorderflügel, zumal stark beilförmig ausgeflossenem äusserem Fleck, wie bei der Var. Heringi *Z.*

29. Zyg. stentzii *HS.* Dass Meliloti auch in Norddeutschland nicht ganz selten mit mehr oder minder ausgebildetem rothem Gürtel (Stentzii *Fr.*) vor-

kommt, ist bekannt. Auch fanden wir in hiesiger Gegend Exemplare, deren fünfter Fleck einen Anhang gegen den Hinterrand, als erste Andeutung der Bildung eines sechsten erkennen lässt. Stentzii *HS.*, 6fleckig mit rothem Gürtel, ist demnach wahrscheinlich eine Varietät von Meliloti, was HS. neuerdings auch selbst anzunehmen scheint.

Was wir hier als fragliche Stentzii *HS.* vorläufig bezeichnet haben, ist eine Zygäne, welche wir Mitte Juli 1850 bei Meran (an einer Stelle in der Nähe des Schlosses Lebenberg ziemlich zahlreich, aber meist schon verflogen) antrafen und die vielleicht nicht mit Stentzii *HS.* identisch ist. Sie hat die Grösse, Fühlerform und ohngefähre Gestalt von Meliloti und es kann sich nur darum handeln, ob sie eine südliche Varietät dieser Art oder eine selbständige Species ist. Was sie von der cisalpinen Meliloti unterscheidet, ist besonders die Farbe. Sowohl die Grundfarbe als das Roth der Flecken ist gesättigter, lebhafter. Das Schwarz spielt bald in blau (sehr stark bei einem ♂), bald in grün (besonders bei dem ♀). Das Roth ist nicht carmoisin, wie bei Meliloti, sondern cinnober, bei den geflogensten Stücken mennigroth, gerade wie bei Hippocrepidis. Die Lage und Form der Flecke ist im Wesentlichen wie bei Meliloti, aber alle Exemplare (wir nahmen etwa ein Dutzend mit) sind 6fleckig; der 6. Fleck hängt mit dem 5. durch eine Einschnürung zusammen, nur bei einem Exemplare ist er getrennt. Er ist stumpf quadratisch oder fast rund, bald ebenso gross, bald kleiner, bald etwas grösser als Fleck 5, und erreicht im letztern Falle fast den Hinterrand. Fleck 3 ist sehr klein, wie bei Meliloti, 4 der grösste, stumpfviereckig. Bei einem ♂ fliessen Fleck 2 und 4 zu einem breiten Streifen zusammen, bei einem zweiten sind sie vergrössert und wenigstens durch einen schmalen Strich verbunden. Die Hinterflügel haben dasselbe Roth und sind breit und buchtig schwarz gerandet, ähnlich wie bei Medicaginis und Transalpina. Die Unterseite bietet gegen Meliloti keine erhebliche Verschiedenheit; die Flecke sind bald getrennt, bald durch dünnes Roth mehr oder minder verbunden, wie bei der Verwandten. Der Hinterleib hat bei einem ♂ einen scharf begränzten rothen Gürtel (der aber unten nicht zusammenschliesst); bei 2 Exemplaren ist er einfarbig, bei den übrigen ist der Gürtel mehr oder minder deutlich zu bemerken. Die Flügelform weicht nur darin von Meliloti ab, dass die Vorderwinkel etwas spitzer erscheinen, doch variirt auch bei Meliloti die Abrundung nicht unerheblich. Die Grösse der meraner Zygäne ist nicht minder wechselnd als die von Meliloti; die ansehnlichsten Exemplare gleichen den grössern dieser Species, das kleinste ♂ ist um ein Drittel kleiner. Vielleicht ist diese fragliche Art oder (wahrscheinlicher) Varietät identisch mit Zyg. ghilianii *Pierret* ined. (Ghiliani l. c. p. 31). Sollte sie noch nicht benannt sein, so könnte sie Zyg. teriolensis heissen.

30. Zyg. transalpina. Wir nennen hier Transalpina die Art, welche sich von Filipendulae besonders durch intensivere, gesättigtere Färbung, höheres Roth der Flecke (carmin statt carmoisin), mit der Grundfarbe gleich gefärbte Franzen, breiten, buchtigen schwarzen Rand der Hinterflügel, etwas breitere Flügel (besonders ist der Hinterrand der Vorderflügel länger) und ein wenig schärfer gespitzte Fühler unterscheidet. Auf der Unterseite der Vorderflügel fehlt der gelbliche Schein, den Filipendulae fast immer zeigt, die Farbe ist auch hier gesättigter, die Flecke bald alle isolirt, bald durch rothen Staub mehr oder minder verbunden. Der 6. Fleck ist stets durch eine schwarze Ader getheilt und verschwindet zuweilen bis auf einige rothe Schüppchen ganz. Von Lonicerae

trennt sich unsere Transalpina ausser durch den (selten fehlenden) sechsten Fleck, durch die Flügelform — bei Lonicera sind die Flügel etwas schmaler und die Vorderwinkel entschieden spitzer — und gesättigtere Farbe, auch ist Fleck 3 kleiner und Fleck 4 mehr lang (vom Vorder- gegen den Innenrand ausgedehnt) als breit. Von Medicaginis *O.* unterscheidet sie ausser der Farbe am wesentlichsten die Stellung der beiden Mittelflecke, die viel weniger schief gegen einander stehen, als bei Medicaginis (Ferulae *Led.*). Die Grösse ist sehr wechselnd: die kleinsten Männchen sind wie mittlere Filipendulae, die grössten Männchen und Weibchen erreichen fast die doppelte Grösse. Diese Art, welche wir bei Meran am 16. und 17. Juli so häufig fanden, als bei uns Filipendulae, nennt Lederer (Versuch S. 96) Medicaginis *H.* (ausser seiner keinen Zweifel gestattenden Beschreibung sind wir durch mitgetheilte Exemplare hierüber völlig sicher). Herrich zieht die betreffenden Figuren Hübner's (die wir nicht vergleichen können) zu seiner Transalpina, welche nach den Angaben im Text (II. S. 41 u. 42), zumal nach der Art, wie sie von Medicaginis *O.* unterschieden wird, nur die auch von uns so genannte Species sein kann. Ebenso fällt unsere Transalpina mit der Keferstein'schen (Entomol. Zeitung 1841. S. 120) und Zeller'schen (Isis 1847. S. 304) zusammen. Ob sie Transalpina *O.* ist, wissen wir nicht und möchten es bezweifeln, wie Zeller (der Ochsenheimer's Art deshalb mit einem neuen Namen: Ochsenheimeri, versieht). Nach dem strengen Rechte der Priorität gebührt übrigens der Name Transalpina der Medicaginis *O.*, *HS.* (Ferulae *Led.*), für welche ihn Esper zuerst aufstellte (Eur. Schmett. II. Taf. 16. Fig. f. S. 142 u. 196). Dass Ochsenheimer Recht hatte, diese Esper'sche Transalpina bei seiner Medicaginis anzuführen, beweist Esper's Figur, zumal die schiefe Stellung der Mittelflecke, und der Ausdruck in der Diagnose (maculae) »minores, n i g r o m a r g i n a t a e«. Beide Kennzeichen passen nur auf Ferulae *Led.* Der Ton des Rothen in Esper's Figur ist freilich zu tief und der Text nennt die Grundfarbe der Vorderflügel »ungemein glänzend, von höherm Blau« als die von Filipendulae, was bei Ferulae *Led.* in der Regel nicht der Fall ist, aber die erst genannten Kennzeichen geben den Ausschlag.

81. Z y g. h i p p o c r e p i d i s *H.* — m e d i c a g i n i s *O.* — a n g e l i c a e *O.* Wir müssen hier die Gründe näher entwickeln, welche es uns wahrscheinlich machen, dass diese drei bisher allgemein als verschiedene Species behandelten Zygänen nur Localformen einer einzigen Art sind. Es stützt sich diese Ansicht auf den wiederholten Vergleich einer grossen Reihe natürlicher Exemplare von Hippocrepidis (aus Thüringen, vom Mittelrhein, aus dem Breisgau, verschiedenen Gegenden der Schweiz und aus Tirol), Medicaginis (aus Kärnthen, Südtirol und Toscana) und Angelicae (aus Oestreich und Ungarn).

1) Die Form und Färbung der Körpertheile lässt keinen standhaften Unterschied wahrnehmen. Der Bau der Fühler zumal ist gleich bei Hipp. u. Med.; die von Angelicae sind gewöhnlich am plumpsten und haben etwas stumpfere Spitzen als jene (man muss natürlich Männchen mit Männchen vergleichen, die Weibchen haben bei allen Zygänen feiner gespitzte Fühlerkolben), aber einzelne Hippocrepidis (aus Weimar und Freiburg) zeigen auch hierin keinen Unterschied von Angelicae.

2) Die Flügelgestalt ist bei allen die gleiche, ebenso die Grösse. Ochsenheimer nennt Ang. grösser als Hipp., sie kommt aber ebenso oft auch kleiner vor. Ueberhaupt wechselt die Grösse erheblich, aber bei der einen Form in demselben Maasse, wie bei der andern.

3) Der Ton des Rothen der Flecke und Hinterflügel ist bei ganz frischen Stücken von Hipp. und Med. gleich, cinnoberroth, bei besonders dunkeln carmin; bei geflogenen Exemplaren wird er mehr mennigroth. Angelicae ist darin nach Ochsenheimer nicht von Hipp. verschieden (er nennt beide cinnoberroth), hat aber doch ein der Regel in etwas weniger helles Roth als die beiden andern. Doch ist auch dieser wenig erhebliche Unterschied nicht standhaft. Wir besitzen eine Med. mit so tiefem Roth als die am wenigsten lichten Ang., und ein Paar Hipp. deren Roth dem der gewöhnlichen Ang. gleich ist.

4) Angelicae soll stets 5fleckig sein und wir haben in der That noch kein 6fleckiges Exemplar in natura vor Augen gehabt, so wenig als ein 5fleckiges von Hippocrepidis. Aber Ochsenheimer selbst (II S. 68) gedenkt einer weiblichen Angelicae, die er aus der Raupe erzog, mit orangefarbigen Hinterflügeln und der schwachen Spur eines sechsten Flecks auf den Vorderflügeln. Ferner fingen wir selbst eine Hipp. in der Schweiz, deren 6. Fleck nur halb so gross als der fünfte und von einer schwarzen Ader getheilt ist, und Herrich-Schäffer versichert wiederholt und auf das Bestimmteste, dass Ang. bei Regensburg sowohl 5- als 6fleckig vorkomme. Dass auch Medicaginis den 6. Fleck verlieren kann, machen 2 Exemplare, die wir vor uns haben, wahrscheinlich (das eine von Otto Speyer bei Florenz gefangen, das andere von Lederer als Ferulae erhalten). Beide haben einen sehr kleinen 6. Fleck, bei dem Lederer'schen ist er fast nur angedeutet und durch eine Ader getheilt.

5) Die Unterseite der Vorderflügel ist bekanntlich ein Hauptcharakter von Hippocrepidis. Bei dieser Zygäne sind, wie Ochsenheimer sich ausdrückt, »die Flecke auf eine von allen übrigen Zygänen abweichende Art so zusammengeflossen, dass sie bei ganz reinen Exemplaren eine hochrothe von allen Seiten scharf begränzte Scheibe bilden.« Diese Ochsenheimer'sche Angabe ist allerdings für die Mehrzahl der Exemplare von Hipp. passend, aber es fehlt nicht an Modificationen in der Ausdehnung, Intensität und scharfen Abgränzung des rothen Discus. Bei den in dieser Beziehung ausgezeichnetsten Stücken (aus den Thälern des berner Oberlandes, aus Thüringen und vom Rhein) nimmt ein intensives Roth fast die ganze Flügelfläche ein, nur der Hinterrand, am breitesten in der Flügelspitze, und ein schmaler Saum längs dem Vorderrande bleiben schwarz. Bei andern schweizer und deutschen Exemplaren wird die rothe Farbe schmaler, die schwarze Grundfarbe tritt besonders zwischen dem 2. und 3. Fleckenpaar vom Vorder- und Innenrande aus mehr oder minder tief herein, die Begränzung des Roth wird zumal gegen den Innenrand unbestimmter und die einzelnen Flecke lassen sich auch durch dicker aufgetragenes Roth von dem sie verbindenden Hauch deutlicher unterscheiden. Ein im berner Oberlande in 5000' Meereshöhe gefundenes Männchen, im Uebrigen eine ächte Hippocrepidis, hat die rothe Scheibe nur noch als einen die Fleckenpaare verbindenden Längsstreif, und ein Weibchen vom Weissenstein bei Solothurn gleicht in der Ausdehnung und dem Tone des Rothen völlig einer ächten 5fleckigen Angelicae. Die grössten Verschiedenheiten in der Stärke und dem Umfange der rothen Farbe der Unterseite zeigen sich aber bei Medicaginis (Ferulae *Led.*). Einige Exemplare, die wir bei Heiligenblut und Meran fanden, haben den rothen Discus genau wie Hipp., nur ein wenig schmaler, und sind auch im Uebrigen solche Mittelformen zwischen dieser und Med., dass man sie mit demselben Recht zu der einen wie zu der andern rechnen kann. Ein weibliches Exemplar (unbekannten Vaterlandes) hat oben 6 Flecke in der Stellung und Form wie Med., die Ausdehnung des

Rothen auf der Unterseite, wie eine ausgebildete Hippocrepidis, dabei aber ein so dunkles (gar nicht mit Gelb gemischtes) Roth oben und unten, wie es kaum bei Angelicae vorkommt. Welcher dieser Formen soll man es nun zuzählen? Auf der andern Seite stehen Exemplare von Med. aus Toscana und von Botzen, welche alle 6 Flecke unten scharf begränzt, ohne alles verbindende Roth dazwischen zeigen; auf der nächsten Stufe findet sich ein rother Anflug zwischen den Flecken ein, der dann zu einem schmalen Staubstreif sich verdichtet und so allmählig in den sanftesten Uebergängen zu der scharf begränzten dickrothen Scheibe heranwächst, wie sie jene erst erwähnten besitzen. Med. variirt also zwischen den Extremen völliger Abwesenheit der rothen Scheibe und einer Ausbildung derselben, welche der mancher cisalpinen Hipp. nichts nachgibt.

6) Die feine schwarze Umrandung der rothen Flecke auf der Oberseite von Med. ist ein ganz unbeständiges Merkmal, welches eben so oft mangelt, als es vorhanden ist. Eben so wenig ist die Breite des schwarzen Saums der Hinterflügel ein specifisches Kennzeichen dieser Art; bei Angelicae wird er nicht selten eben so breit und eine schweizer Hipp. zeigt ihn ebenfalls in gleicher Ausdehnung, wie italienische Stücke von Medicaginis. Er wechselt überhaupt auch bei dieser letztern sehr merklich.

Nach alle diesem ist das Zusammengehören von Hippocrepidis und Medicaginis *O.* als cis- und transalpiner Varietäten einer Species wohl kaum zu bezweifeln, und mindestens wahrscheinlich, dass auch Angelicae, als östliche Varietät, dazu gezogen werden muss. Weitere Beobachtungen werden den definitiven Entscheid geben. Sollten sie unsere Ansicht zur Gewissheit erheben, so möchten wir vorschlagen, den Namen Hippocrepidis, sowie die beiden andern, auch ferner nur für die bestimmten Localformen anzuwenden, der Gesammtart aber einen neuen Namen: Zyg. variabilis, zu ertheilen. Diese Variabilis würde sich ausser durch die Form der Fühler und Flügel besonders durch die schiefe Stellung der beiden Mittelflecken gegen einander, den Ton der rothen Farbe und die (freilich variirende) Unterseite von den übrigen Zygänenarten charakteristisch unterscheiden.

Astragali *Fr.* halten wir für eine Hipp. mit besonders grossen rothen Flecken, von welchen der zweite und vierte meist durch einen Strich verbunden sind. Herr Lederer theilte uns davon eine Anzahl augsburger Exemplare mit und ein völlig übereinstimmendes fanden wir selbst bei Meran.

Dorycnii *O.*, die wir nicht kennen, soll sich durch einen rothen Gürtel und rundere, tiefer roth gefärbte Flecke von Hipp. unterscheiden. Wir sahen nie ein Exemplar von Hipp. mit rothem Hinterleibsgürtel, aber an einer männlichen Angelicae (klein, sonst ohne besondre Auszeichnung, unbekannter Herkunft) lassen sich ganz deutlich einzelne rothe Schüppchen als erste Spur eines solchen erkennen. Es wäre somit möglich, dass die eventuelle Variabilis auch eine vierte, gegürtelte Form besässe.

82. Zyg. jucunda *Msn.* Da der »Naturwissenschaftliche Anzeiger der allgem. schweizer. Gesellschaft f. d. Naturw.« in Deutschland wenig bekannt ist, so theilen wir Meisner's Beschreibung hier aus demselben (1818. S. 35) mit: »Diese neue noch nicht beschriebene Art ist kleiner als Zyg. fausta. Die Fühler haben eine dicke, stumpfe Kolbe. Der Halskragen ist röthlichweiss: Rücken schwarz; Hinterleib schwarz mit rothem oder weissem Afterbüschel, selten zeigt sich eine schwache Spur eines rothen, unten nicht zusammenschliessenden Gürtels. Vorderflügel dunkel schwarzblau mit carminrothen, weiss ge-

randeten Flecken, einer an der Wurzel, zwei stets zusammengeflossene Mittelflecken, der äusserste halbmondförmige mit dem fünften zusammengeflossen oder nur kaum von demselben getrennt. Hinterflügel carminroth am Aussenrande ein wenig ausgeschweift, mit ziemlich starkem schwarzblauem Rande. Franzen röthlich. Die Unterseite gleicht der obern, nur sind alle Farben erloschener. Füsse oben schwarz, unten weiss.« Treitschke (X. 1. 111) bemerkt darüber: »Aus Südfrankreich erhielt ich, angeblich, mehrere Zyg. hilaris, und damit nichts Anderes als Faustina *O.* Man sieht auf einem Exemplare den rothen Leibgürtel nur verloschen, auf dem zweiten deutlich, auf dem dritten und vierten gar nicht; es verhält sich also hier wie bei Onobrychis und anderwärts, wo er auch bald verschwindet, bald mehr oder weniger sich auszeichnet. Dieselbe Faustina bekam Dahl zugleich aus der Schweiz, als Jucunda, *Meisner*. Der Herr Entdecker hatte, wegen Mangel des Gürtels, nicht auf Faustina geschlossen. Faustina, *O.* ist bei Hübner Tab. 31 sehr gut abgebildet; weil aber der Leibgürtel (hin und wieder auch der rothe Halskragen) bald ausbleiben, bald erscheinen und die übrigen Kennzeichen sich durch Uebergänge ebenfalls nicht fest bewähren, so möchte ich beinahe in Fausta und Faustina nichts weiter als Localvarietäten vermuthen, zwischen die Jucunda, die etwas kleiner und gelblicher als Faustina ist, verbindend träte.«

Auch Herrich-Schäffer zieht die Artrechte von Faustina in Zweifel, Lederer dagegen (Versuch, S. 101) erklärt, dass bei richtiger Bestimmung Faustina nicht mit Fausta vereinigt werden könne. Wir kennen sie nicht.

33. Ueber Ino heidenreichii *HS.*, micans *Fr.*, mannii *Led.* u. chrysocephala *N.* können wir, da uns diese Arten noch nicht zu Gesichte kamen, kein selbstständiges Urtheil abgeben. I. geryon *H.* (zu welcher nach Led. wahrscheinlich Obscura Z. als Var. gehört), scheint uns, nach einem von Lederer erhaltenen Paare, durch kürzere, plumpere Fühler, dichtere Beschuppung und die gleiche Grösse beider Sexus von Statices wirklich specifisch verschieden zu sein.

34. I. globulariae. Unter diesem Namen verbergen sich wahrscheinlich zwei Species, welche durch die Gestalt und Beschuppung der Flügel und insbesondere durch die Länge der Fühler verschieden sind. Die Form, welche wir für Globulariae *O.* ansehen und unter diesem Namen auch von Hrn. Lederer erhielten, hat (im männlichen Geschlecht) Fühler, deren Länge der Entfernung von der Basis der Vorderflügel bis zum Schluss der Mittelzelle (Abgang des 2. Asts der Medianader) gleichkommt. Die Kammzähne derselben sind etwas kürzer, stärker, schwach spindelförmig verdickt, und legen sich dem Schafte dichter an. Die Flügel sind etwas gestreckter, dichter beschuppt, die Querader spitzwinkliger einwärts gebrochen. Die zweite Form hat viel kürzere Fühler, die bei weitem nicht bis zum Schluss der Mittelzelle, sondern nur bis zum Abgange des ersten Asts der Medianader reichen. Die Kammzähne sind dünner, fast fadenförmig, weniger angedrückt; die Flügel sind breiter, stärker abgerundet, dünner beschuppt, goldgrün. Diese zweite Globulariae erhielten wir bisher nur aus der Gegend von Ofen (von Anker) und sahen davon 10 völlig unter sich übereinstimmende Exemplare (darunter 3 ♀). Sollten sich ihre Artrechte bestätigen, so könnte sie Budensis heissen. Dies zu entscheiden bedürfte es zunächst einer Vereinigung zahlreicherer Exemplare der ersten Form (die wir nur in 4 männlichen und 2 weiblichen Stücken aus Wien und Weimar gesehen haben) aus verschiedenen Gegenden.

Beide Formen unterscheiden sich übrigens von allen ihren Gattungsgenossen leicht und sicher durch den dünnen, fadenborstenförmigen, bis zur Spitze ge-

kämmten Fühlerschaft. Durch diese Beschaffenheit der Fühler entfernt sich Globulariae am weitesten von Statices, der sie in Grösse und Habitus sonst am meisten ähnelt.

35. Wir übergehen hier die Gattung Nola *Leach* (Roeselia *H.*), welche Herrich zu den Lithosiden zieht, theils weil wir nur sehr wenige Nachrichten über sie erhielten, theils weil sie uns hier nicht am rechten Platze zu stehen scheint.

36. Set. irrorella-freyeri-andereggii. Andereggii *HS.* unterscheidet sich durch nichts als die schwarzen Adern der Vorderflügel von gewöhnlichen Irrorella-Exemplaren. Sie steht zu Irrorella in demselben Verhältniss, wie Ramosa zu Aurita und ist sicher nur eine Localvarietät der gemeinen Art. Zwischen beiden ist Signata *Borkh.*, wie Lederer sehr richtig bemerkt, das Bindeglied. Freyeri *N.* sahen wir noch nicht, bezweifeln aber kaum, dass sie (nach Lederer und Staudinger) ebenfalls eine montane Varietät von Irrorella ist. Die Exemplare von Irror., welche wir an den höchsten Flugstellen fingen, zeigen durchaus keinen specifischen Unterschied von unserer norddeutschen Art. Ein ♂ aus den tiroler Alpen, in 5000′ Höhe gefunden, ist sehr bleich und hat wenige und kleine schwarze Punkte. Dagegen trafen wir auf der Gemmi, noch in 6400′ Meereshöhe, ein frisch entwickeltes Männchen von ebenso lebhafter Färbung und mit so starken schwarzen Punkten als sie hiesige Exemplare führen. Auch in der Grösse und Gestalt weichen die alpinen Irrorella nicht im mindesten ab.

37. Set. roscida-kuhlweini-compluta (*Fr.*). Herr Dr. Schmidt in Elbing war so gütig uns die hierher gehörigen interessanten Exemplare seiner Sammlung zur Ansicht mitzutheilen. Eine beträchtliche Anzahl Kuhlweini aus der Gegend von Botzen sahen wir bei Hrn. Stentz. Dadurch ist es uns nun völlig klar geworden, dass wenn die Artrechte von Kuhlweini *H.*, *T.* auf die gelbe Farbe des Körpers allein gegründet werden sollen, die Art als solche gestrichen werden müsste. Dr. Schmidt besitzt nicht nur eine ächte, kleine Roscida ♀ aus Preussen mit ganz gelbem Hinterleibe, sondern auch die grossen, lebhaft orangegelb gefärbten botzener und baltischen Kuhlweini-Exemplare zeigen alle möglichen Abstufungen in der Ausbreitung der gelben Farbe über den Körper. Ein schönes tiroler Männchen von Stentz ist prächtig orange auf den Flügeln und fast ohne alle Beimischung von Schwarz am Kopfe, Thorax und Hinterleib. Andere Exemplare (die meisten, aus Bolzen sowohl als aus Preussen und Pommern) sind schwarz und gelb gemischt, so dass bald die eine, bald die andere Farbe vorherrscht; der Hinterleib erscheint dann häufig schwarz und gelb geringelt. Dr. Schmidt sandte eine Reihe solcher Exemplare an Freyer, der sie für Compluta *H.* 292. 293 erklärte und bemerkte »hätte diese Lithosie einen gelben Hinterleib, so würde ich sie für Kuhlweini erklären müssen, so nahe kommt solche dieser Art«. Die angeführte Hübner'sche Compluta zieht Lederer zu Aurita (wir können Hübner's Tafeln nicht vergleichen); wir wissen nun aber was Compluta *Fr.* ist, denn jene Schmidt'schen Exemplare sind ohne Zweifel wohl die Originale zu Freyer's Figuren. Compluta *Fr.* ist demnach eine Kuhlweini mit schwarzem oder schwarz und gelb gemischtem Hinterleibe. Herr Lederer fragt: durch was sich denn Kuhlweini unterscheide, wenn nicht durch den gelben Körper? Es sind aber allerdings noch andere Verschiedenheiten derselben von den nächst verwandten Setinen vorhanden. Alle Exemplare, die wir sahen, die tiroler, wie die norddeutschen, die mit gelben und die mit schwarzem Hinterleibe hatten die Grösse, den Bau des Körpers, der Fühler und Flügel von Irrorella. Von dieser Art trennt sie aber völlig die ganz verschiedene Unterseite der Vorderflügel.

Diese ist der von Roscida gleich, nur etwas lebhafter: im Discus gelb, etwas schwärzlich angeflogen, mit einer Reihe grosser tiefschwarzer Flecke vor dem Hinterrande; auch die Hinterflügel haben einige solche Flecke. Dabei ist Kuhlweini dichter beschuppt und von so intensivem Orangegelb wie Aurita, zumal die tiroler Exemplare (die im Uebrigen mit den norddeutschen völlig übereinstimmen). Ebenso wenig wie zu Irrorella kann sie aber auch zu Aurita gezogen werden, denn es fehlen ihr die dickern, tiefer eingeschnittenen und stärker gewimperten Fühler, der kräftigere Bau und die rauhere, wollige Bekleidung des Körpers, welche Aurita vor allen Verwandten auszeichnen. Von Roscida endlich trennt sich Kuhlweini-Compluta durch ansehnlichere Grösse, meist lebhafteres Orange und stärker ausgedrückte schwarze Fleckchen. Da indess diese Unterschiede nur auf einem Mehr oder Minder der Grösse und Farbe beruhen, so ist Grund vorhanden, Kuhlweini mit Hrn. Lederer als eine durch locale Einflüsse höher ausgebildete Roscida zu betrachten, zumal es erwiesen ist, dass diese Art ebenfalls mit gelbem Hinterleibe vorkommt. Alle, auch die pommerschen Kuhlweini (Compluta *Fr.*), die wir sahen, waren zwar erheblich grösser als gewöhnliche Roscida (aus Wildungen und Ofen), doch unter sich nicht an Grösse gleich, einige pommersche Compluta kaum wie die kleinsten Irrorella-Männchen. Diese würden somit den Uebergang andeuten. Hr. Stentz theilte uns mündlich mit, er habe Kuhlweini bei Botzen nur an tiefer gelegenen waldigen Orten, Roscida in der gewöhnlichen Varietät nur in der montanen Region (auf dem Ritten) gefunden.

38. Set. aurita-ramosa. Wie ziehen diese beiden Setinen als Varietäten zusammen, weil die sorgfältigste Untersuchung keine andere Verschiedenheit zwischen ihnen erkennen lässt, als die schwarz gefärbten Adern der zweiten Form. Auch theilte uns Herr Lederer Uebergänge mit. Aufgefallen ist es uns indess allerdings, dass wir in der Schweiz (im Juli und Anfang August 1856) sowohl in den Thälern (von Uri und Bern, bis zu 1600' herab) als auf den höchsten Stellen ausschliesslich Ramosa, weder Aurita in der Normalform noch auch Uebergänge zu ihr, antrafen, obgleich der Falter an manchen Stellen in Menge flog. Alle Exemplare hatten schwarze Adern der Vorderflügel und nur deren Breite und die rauhe Behaarung des Körpers nahm mit der Höhe zu.

39. Lith. unita *W. V.* — palleola *H.* — gilveola *O.* — vitellina *T.* Hr. Lederer überzeugte sich durch die Ansicht der Originalexemplare, dass Vitellina Treitschke's mit Palleola zusammenfällt. Ebenso ist Gilveola *O.* nicht specifisch von derselben verschieden, wie wir uns selbst durch eine Reihe von Exemplaren aus Wien und Ungarn überzeugt haben. Unita *W. V.* und Palleola *H.* sind aber nach Herrich-Schäffer's Beobachtungen ebenfalls zu vereinigen (s. Correspondenzblatt des zoolog. mineralog. Vereins zu Regensburg 1854. S. 130).

40. Panthea coenobita wurde hier ausgelassen, weil sie uns keine wahre Liparide zu sein scheint.

41. Penthophora. Stephens Penthophera ist doch wohl nur ein Druck- oder Schreibfehler und jedenfalls zu corrigiren.

42. Cilix spinula. Wir haben Anstand genommen den Linné'schen Namen Ruffa wieder herzustellen, da wir ein solches Wort in keinem lateinischen Lexicon finden können.

43. Drep. unguicula. Diese Art muss ihren ältesten Namen: Cultraria *F.* (Geom.), der ihr schon im Syst. entomologiae 1775 ertheilt wurde, wieder erhalten.

Register

über die im speciellen Theile vorkommenden Gattungen, Arten und Synonyme.

Die Gattungsnamen sind mit gesperrter Schrift gedruckt. Die Zahlen bezeichnen die Seite.

I. Rhopalocera.

A.

*) Durch ein Versehen ist S. 201 und 454 Esper statt des Wiener Verzeichnisses dem Namen Medea als Autorität beigesetzt worden.

II. Heterocera.

(Sphinges et Bombyces s. l.)

A.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.



